

VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ – TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA

EKONOMICKÁ FAKULTA

KATEDRA APLIKOVANÉ INFORMATIKY

Analýza a návrh komplexního řešení CMS v organizaci

Analysis and Design of Comprehensive CMS Solution in the Organization

Student: Bc. Jiří Kačer

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Milena Tvrdíková, CSc.

Ostrava 2011

„Místopřísežně prohlašuji, že jsem celou práci, včetně všech příloh, vypracoval samostatně“.

V Ostravě dne

.....

Podpis

Obsah

1	Úvod	1
2	Teoretické principy a možnosti CMS	2
2.1	ECM – správa podnikového obsahu	2
2.2	CMS – správa webového obsahu	5
2.3	Open-source software	19
3	Charakteristika organizace a analýza jejich potřeb z pohledu CMS	23
3.1	Historie a současný stav organizace	23
3.2	Stávající stav aktualizace stránek a shrnutí požadavků organizace	24
4	Výběr vhodných CMS řešení a jejich porovnání	32
4.1	Nabídka vhodných CMS řešení	33
4.2	Návrh metod a postupu vyhodnocování	49
4.3	Analytické posouzení a výběr nejvhodnější varianty:	55
5	Návrh uceleného CMS řešení	57
5.1	Návrh struktury stránek	57
5.2	Návrh optimalizace procesu aktualizace stránek	59
5.3	Návrh správy uživatelů	61
5.4	Doporučení rozšiřujících modulů	62
5.5	Doporučení webhostingu	64
5.6	Zhodnocení navrhovaného řešení	66
6	Závěr	67
	Seznam použité literatury:	69
	Seznam zkratk	
	Prohlášení o využití výsledků diplomové práce	
	Seznam příloh	

1 Úvod

V dnešní době již není pochyb o nutnosti, například z hlediska konkurenceschopnosti organizace, mít umístěnou svou prezentaci na internetu. Ovšem webová prezentace již neplní jen formu levné reklamy, ale většina organizací se snaží získat zpětnou vazbu od svých zákazníků, analyzuje návštěvníky svých stránek a tím může organizace lépe reagovat na jejich požadavky. Dnes se hodně využívá i přímé napojení na různé sociální sítě, jako je Facebook, Twitter, nebo MySpace, kde jsou návštěvníci v dnešní době většinou zaregistrovaní. Ti poté mohou jednoduše publikovat články (například na zdi Facebooku) a tím se podvědomí o organizaci šíří dál mezi jeho známé.

O webových stránkách se toho napsalo již hodně, ovšem málokde, nebo jen okrajově, se dočteme o tom co prezentovat, jaký obsah a kým jej publikovat. Systémy pro správu obsahu (CMS – Content Management System) se právě všemi těmito problémy zabývají, organizaci poskytují zpětnou vazbu od svých zákazníků, ale i od svých pracovníků. Systém je většinou přístupný přes webové rozhraní a záleží na požadavcích organizace, zda využije veškeré přednosti těchto systémů. CMS mohou zabezpečovat jen jednoduchou správu internetových stránek, nebo mohou sloužit pro sdílení určitých vnitřních dokumentů, souborů apod., ke kterým mají přístup jen oprávnění uživatelé.

Cílem mé práce je vybrat a navrhnout ucelené CMS řešení, které bude odpovídat definovaným potřebám organizace. Práce bude koncipována jako doporučení pro danou organizaci, závěry z této práce nelze brát jako obecně platné, neboť vždy musíme brát v úvahu specifické potřeby dané organizace.

První kapitola je zaměřena na popis vztahů CMS v rámci správy podnikového obsahu (Enterprise Content Management), jsou zde uvedeny teoretické principy fungování CMS. Cílem další kapitoly je charakteristika dané organizace a analýza jednotlivých potřeb z hlediska filosofie CMS. Na základě takto definovaných potřeb organizace vyberu na trhu odpovídající CMS, které následně podrobím vícekritériální analýze. Na základě možností vybraného systému a potřeb organizace, navrhnu celkové řešení pro organizaci z hlediska filosofie fungování CMS.

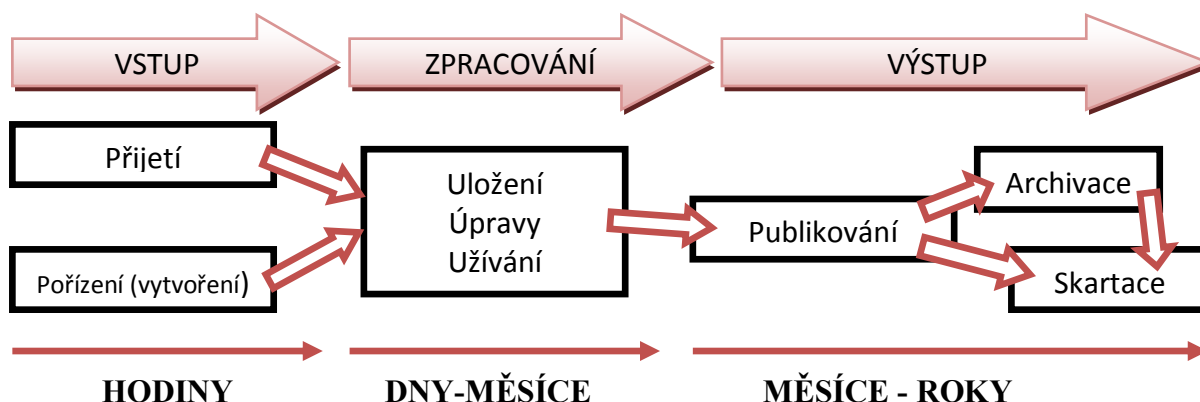
2 Teoretické principy a možnosti CMS

Řada tvůrců a správců internetových stránek chápe systém správy webového obsahu (CMS, někdy uváděna jako WCMS) jako jednoduchý nástroj ke správě, údržbě a tvorbě internetových stránek. Ovšem to je jen velmi úzký pohled na to, co CMS může přinést jednotlivým podnikům nebo organizacím. CMS můžeme zařadit jako jednu z několika komponent celkové správy podnikového obsahu Enterprise Content Management (dále jen ECM). K pochopení všech souvislostí se nejdříve okrajově zaměříme na to, jaký význam má CMS z širšího hlediska pohledu dle ECM a poté podrobněji na vlastní principy CMS.

2.1 ECM – správa podnikového obsahu

Správu podnikového obsahu (dále jen ECM) můžeme chápat jako strategie, metody a nástroje sloužící k získání, řízení, uložení, zachování, publikování a doručení obsahu a dokumentů vztahujících se k procesům organizace.[1]

ECM se zabývá celým životním cyklem podnikového obsahu, tzn., že nejde jen o obsah samotný, ale i o jeho vlastní pořízení, užívání, ukládání, samotné publikování, archivaci, či jeho zánik. Pro každý z těchto procesů v dnešní době již existují aplikace, které se danou problematikou zabývají. ECM tedy můžeme chápat tak, že ECM zastřešuje řadu původně oddělených aplikací. Jednotlivé fáze životního cyklu (Obr 2.1) si rozebereme v následujících podkapitolách.



Obr. 2.1 Životní cyklus podnikového obsahu [1]

2.1.1 Fáze vstupu

Ve fázi životního cyklu vstupu se jedná o přijetí dokumentu např. e-mailem a o pořízení dokumentu, čímž máme na mysli vlastní vytvoření dokumentu uživatelem, nebo např. naskenování listinného dokumentu a jeho další zpracování. Tato fáze trvá obvykle několik minut až hodin.

Digitalizací listinných dokumentů se zabývá tzv. Imaging, což si můžeme představit jako proces převodu listinných dokumentů do digitální podoby, jehož hlavním přínosem je eliminovat obíhání listinných dokumentů po organizaci, nebo při archivaci ve fyzické podobě, je hlavním přínosem elektronická archivace. Je patrné, že Imaging nepokrývá jen vlastní fázi vstupu, ale i ve fázi výstupu v procesu archivace.

Další komponentou, která se zabývá digitalizací dokumentů, jsou systémy pro sběr dat (Data Capture). Tato komponenta převádí formuláře, dotazníky, ale i reklamace a životopisy z listinné podoby do elektronické a jednotlivá data ukládá do připravených databází, kde jsou dále zpracovávána a vyhodnocována.

2.1.2 Fáze zpracování

Zde se již dokumenty nevytvářejí, je možné je zde upravovat, řídit a sleduje se jejich používání a ukládání.

Touto problematikou se detailněji zabývá systém pro správu dokumentů (Document Management Systém, dále jen DMS), který je jádrem řešení celého ECM, jelikož poskytuje integrované úložiště dokumentů, sleduje a řídí práci s nimi a přitom respektuje zásady víceuživatelského prostředí. Mezi největší přínosy patří přehled o veškerých změnách a manipulacích s dokumenty a integrace s dalšími aplikacemi jako ERP nebo CRM. Samozřejmostí je integrace systémů na digitalizaci dokumentů a formulářů popsanych v předchozí fázi.

S problematikou ukládaných dokumentů úzce souvisí i problém metadat. Metadata jsou obvykle strukturovaná data, která nám blíže charakterizují dokument nebo obsah dokumentu. Bližší specifikace metadat nám velice usnadní nalezení dokumentů, které právě potřebujeme. Vlastní vyhledávání správných dokumentů patří v DMS mezi největší přínosy.

2.1.3 Fáze výstupu

Procesy publikování i případné skartace nám nejjobecněji popisuje Records Management System, neboli systém pro správu záznamů. Záznam je prezentací toho, co organizace dělá, kdy zde můžeme zařadit záznamy veškerých firemních aktivit, firemní korespondenci, osobní soubory apod. Odsud je patrné, že mohou být libovolného formátu například jako listinný dokument, fax, e-mail, elektronický dokument atp.

Je nutné si uvědomit, že záznam je neměnný tzn., že záznam již dále není upravovatelný, nevznikají zde žádné nové verze a nemohou být kdykoliv smazány. Obvykle takovýto dokument podléhá určitým regulatorním opatřením a legislativním předpisům a musí být s ním také tak zacházeno. Záznam musí být po např. legislativně danou dobu archivován a musí být dostatečně ochráněn proti smazání nebo případné skartaci. Některé záznamy naopak musí být z legislativních důvodů skartovány a organizace si je nesmí uchovávat, o to se starají specializované systémy skartace, které blíže specifikují níže. Je důležité mít nastavena určitá opatření tak, aby organizaci nehrozily případné finanční postihy.

Další systém, který můžeme zahrnout do této fáze životního cyklu je E-mail Management neboli systém pro správu elektronické pošty. Zde se nabízí, že e-mail je jedním ze vstupů informací do organizace. Tento systém zachází i do první fáze životního cyklu, ale jeho hlavní doménou je archivace obsahu jednotlivých zpráv. Zamezuje tak ztrátě důležitých informací a dokumentů v důsledku toho, že budou nedostupné v poštovních schránkách uživatelů. Systém tedy přesune zprávy a dokumenty do společného úložiště, odkud mohou být komukoliv přístupné (dle bezpečnostní politiky firmy). Hlavním přínosem je, pokud více příjemců dostane stejnou zprávu, tak jej systém archivuje jen jednou.

Aby činnost organizace byla dlouhodobě a zpětně prokazatelná, je nutné bezpečně uchovávat velké množství relevantních dat a dokumentů. Systémy archivace (Archiving) se starají o zabezpečení a zpřístupňování dokumentů po zákonem stanovené období, jejich uchovávání a dává podnět k jejich skartaci. Proces archivace je velice obsáhlý a stále se řešící technologický problém. Některé dokumenty musí být podle legislativy uchovávány v listinné podobě, některé mohou být uchovávány i elektronicky. Uchovávání dokumentů v sebelépe organizovaném listinném archivu, nemůže konkurovat rychlé dostupnosti dokumentů v digitálním archivu. Časové rozdíly jsou tím větší, čím je listinný archiv vzdálenější od pracoviště. Problémem je, že dnešní technologický pokrok v oblasti HW a SW jde takovým tempem dopředu, že je problematické zajistit, aby archivovaná data byla uložena na

takových mediích, které umožní jejich přečtení i v budoucnu. Data proto musíme přenášet na nová media a překonvertovat do aktuálních formátů. Samozřejmě problémy archivace jsou daleko obsáhlejší, popisování všech do důsledků by bylo na samostatnou práci.

Poslední komponentou ve třetí fázi životního cyklu je systém správy webového obsahu (Web Content Management, Content Management System) zabývající se procesem publikace. Ten propojuje publikovaný obsah s jeho zdrojem, to si můžeme představit tak, že na základě jednotlivých pravidel jsou na webu umístěny vybrané části podnikového obsahu. To bylo ve stručnosti k ucelenému doplnění poslední fáze životního cyklu podnikového obsahu, systému CMS se budu dále podrobně věnovat v následující samostatné kapitole.[1]

2.2 CMS – správa webového obsahu

2.2.1 Definice CMS z různých hledisek

Přestože Content Management (dále jen CM, nebo správa obsahu) se může zdát jen jako způsob, jakým spravovat rozsáhlé webové stránky, tak samotné webové stránky jsou jen částí toho, co správa obsahu může pro organizaci znamenat. Uvedeme několik hledisek, z jakých může organizace správu obsahu vnímat a co pro organizaci ve skutečnosti znamená.

- Z hlediska podnikatelských cílů, nese CM obchodní hodnotu.
- Z hlediska analýzy, CM vyvažuje organizační síly.
- Z profesionálního hlediska, CM kombinuje obsahově příbuzné disciplíny.
- Z procesního hlediska, CM shromažďuje, spravuje a publikuje informace.
- Z technického hlediska, je CM vnímán jen jako technická infrastruktura.

Jednou z nejvíce matoucích věcí, kterou jsem se zabýval, byla otázka, co správa obsahu opravdu je. Z mnoha zdrojů jsem se dozvěděl, že se jedná pouze o technologii, ale správa obsahu má hodně co do činění s lidmi. Lidé používají techniky a vytvářejí a spravují konkrétní obsah. Úspěšná content management iniciativa je více než jen o výběru a zavádění efektivních technologií, ona jasně mění způsob, jakým lidé pracují, pomáhá lidem překonat odpor vůči změnám, a zajišťují podporu jednotlivým autorům obsahů v jejich práci.

Jednoduše řečeno, pokud se nezaměříme na lidi, tak se nám iniciativa zavádění principů správy obsahu bude jen stěží dařit.

Nejčastější slovním spojením s výrazem správa obsahu, se kterou jsem se setkal, bylo, že se jedná o správu webového obsahu. Spojení je jistě výstižné, ale správa webového obsahu je jen část informací, kterou je třeba řídit. Většina organizací často řídí společný obsah mezi různými médii, kdy tento pojem již známe obecně pod správou podnikového obsahu EMS, který již byl popsán. Efektivní správu obsahu můžeme definovat jako soustředný opakovaný proces identifikace požadavků na obsah, kdy vytváříme obsah strukturovaný pro opětovné použití. Takovýto obsah již není složité poskytnout cíleně k uspokojení definovaných potřeb zákazníků.

Již z názvu “Content Management“, neboli „Správa obsahu“, je patrné, že základem celého řešení je obsah. Ovšem i obsah, o který se sice tady především jedná, je nutné brát v úvahu v určitém kontextu. Prázdný obsah bez kontextu, tzn. v jakých souvislostech jej vnímat, jak jej řídit a spravovat, se stává poměrně bezvýznamným. Problémem je, že pochopení kontextu znamená, že musíme pochopit obsah prostředí, ve kterém se vyskytuje.

Z hlediska procesu je CM proces pro sběr, správu a publikování obsahu.

- Sběr: Obsah můžeme buď vytvořit, nebo můžeme získat informace od stávajícího zdroje. V závislosti na zdroji, můžeme nebo nemusíme převést informace do hlavního formátu (např. XML). Nakonec souhrnné informace nahrajeme do systému pro editaci, segmentujeme je na kousky (nebo komponenty) a přidáme odpovídající metadata.
- Správa: Můžeme vytvořit úložiště, které se skládá z databázových záznamů, nebo souborů s obsahem komponentů a administrativní dat (např. data o systému uživatele).
- Publikování: Obsah dáme k dispozici tím, že získáme komponenty z úložiště a vybudujeme cílené publikace, jako jsou webové stránky, tisk dokumentů, a emailové bulletiny. Publikace se skládají z vhodně uspořádaných komponent, funkcí, souvisejících informací a navigace.

Jak bylo již popsáno, tak pro většinu IT profesionálů je CMS pouze kombinací hardwaru a softwaru, ze kterého se skládá CMS. Bohužel, někteří si myslí, že je to všechno,

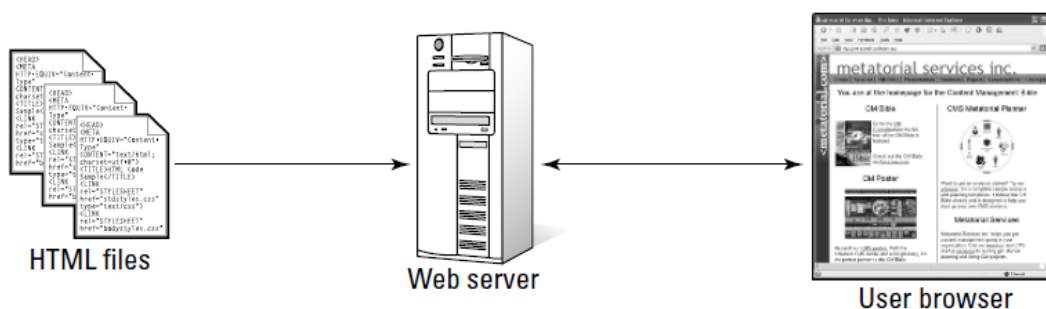
co CMS obsahuje. Ikdyž jsem zde uváděl příklady různých pohledů na CMS, přesto bez potřebné infrastruktury nemůžeme uvažovat o správném nasazení CMS. Když to rozebereme do souvislostí, tak počítačová infrastruktura přichází poslední. To znamená, že poté, co jsme se rozhodli, jakou CMS přináší obchodní hodnotu, jak vyrovnává organizační síly, a jak se stará o proces sběru, shromažďování a publikování informací, tak jediné co teď potřebujeme, je zajistit zprovoznění těchto procesů. V další kapitole se budu snažit vymezit CMS z hlediska HW a SW.

2.2.2 Statický a dynamický web

Dříve se webové presentace skládaly výhradně z navzájem propojených statických stránek HTML. Dnes při tvorbě webové stránky stojíme před otázkou, jestli chceme náš web statický nebo dynamický. Rozdíly mezi oběma způsoby popisují níže.

Statické webové stránky

Statický web je soubor HTML stránek a souvisejících souborů zdrojů (například obrázků), které všechny jsou uloženy jako jednotlivé soubory na webovém serveru. Aktualizaci obsahu změníme na statické webové stránce tím, že nahradíme stránku prakticky za stránku novou. Viz obr. 2.2.2.1.

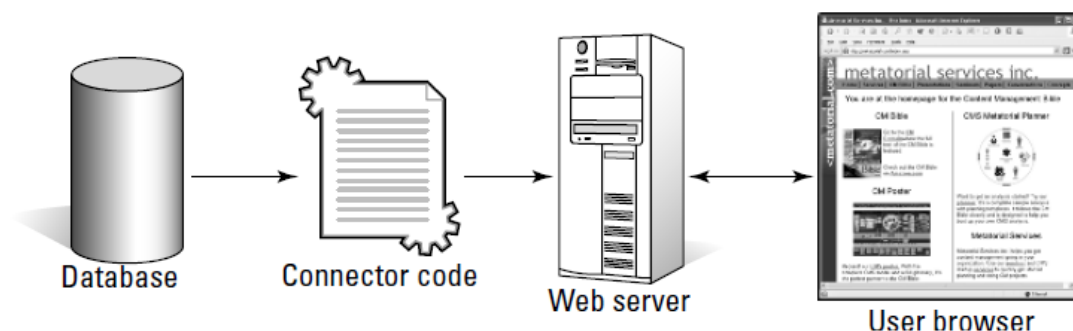


Obr. 2.2.2.1 Statický web [4]

Statické webové stránky jsou nejjednodušší typy stránek, vhodné pro malé weby, které se příliš nemění a nevyžadují individuální nastavení. Další výhodou statických webových stránek je rychlost, protože stránka nevyžaduje po webovém serveru žádné další zpracování, tak jsou statické stránky podávány prostřednictvím webového serveru velmi rychle. Základní nevýhodou statického webu je nedostatečná flexibilita a škálovatelnost, když už budeme mít několik set webových stránek, tak je následně velice obtížné je řídit.

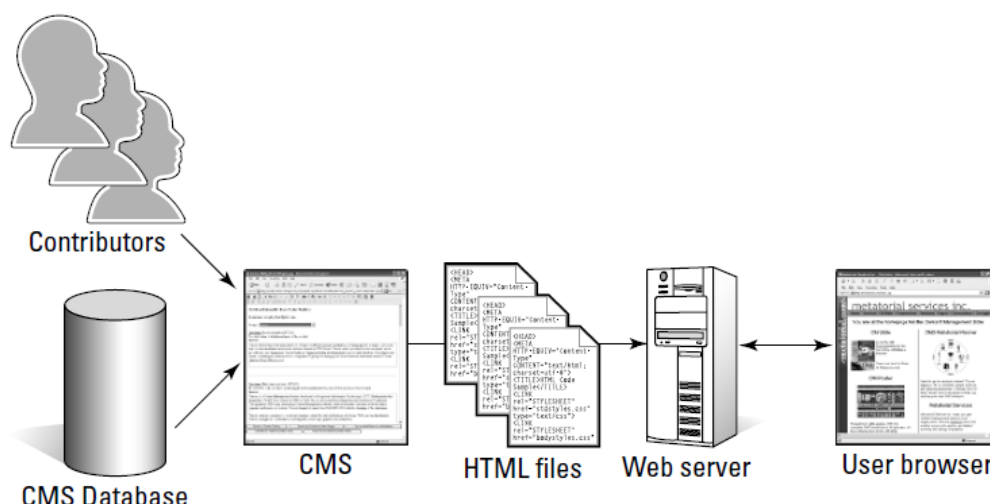
Dynamické webové stránky

Dynamické webové stránky, někdy známé jako databázově-řízený web, je jednoduchý systém pro vytváření webových stránek tak, jak o ně požádají jejich uživatelé. Zdroj dat (relační databáze, nebo struktura XML) na webovém serveru obdrží dotaz v reakci na uživatelské kliknutí na odkaz. Odkaz aktivuje šablonu. Šablona obsahuje pravidelné HTML, stejně jako programovací skripty, objekty, a jiné programy, které žádají o připojení se ke zdroji dat, nebo načítání příslušného obsahu. Poté šablona vytvoří odpovídající HTML stránku a webový server ji odešle zpět do uživatelského prohlížeče (viz obrázek 2.2.2.2).



Obr. 2.2.2.2 Dynamický web [4]

Vzhledem k této definici dynamické webové stránky, můžeme snadno vidět, proč si je lidé často pletou se systémy pro správu obsahu. CMS sice udržují databáze nebo XML struktury, získají jeho odpovídající obsah, a vrátí postavenou stránku, ale jsou také pádné důvody rozlišovat mezi těmito dvěma typy stránek. Jedním je ten, že můžeme mít dynamické stránky, které se správou obsahu vůbec nezabývají. Kromě toho může systém pro správu obsahu stejně snadno stavět i statické stránky (viz obrázek 2.2.2.3). Z toho je patrné, že dynamické webové stránky a redakční systémy nejsou stejné, a nemusíme vytvářet dynamické webové stránky z CMS. Ve skutečnosti je lepší, aby náš CMS generoval primárně statické stránky, protože statický web je rychlejší a mnohem méně náchylný k případným výpadkům než dynamický. Ale jen zřídka je možné stránky vyřešit za pomoci statických stránek.



Obr. 2.2.2.3 Jak CMS může a často vytváří statické webové stránky. [4]

Různé druhy obsahu na dynamické stránce mohou být zobrazeny také jako statické. Například může být zobrazeno to, co obsah obklopuje (navigace, záhlaví, atp.) a zároveň také to, co musí být stejné pro všechny uživatele. Nicméně pokud potřebujeme posoudit, přístupy uživatelů nebo nějaké jiné faktory, budeme potřebovat dynamický systém. Pro jakékoliv reálné míry personalizace, pro interakci s daty systémů (transakce, katalogy, a tak dále), nebo pro obnovování (jako je například změna novinového článku nebo akcí), je potřeba patřičný výkon procesoru na webovém serveru, na kterém dynamický systém pracuje.

Přestože dynamické stránky nejsou systémy pro správu obsahu, tak ilustrují řadu vlastností CMS:

- Šablony stránek na dynamických stránkách jsou velmi podobné ve svém přístupu k šablonám v CMS. Na rozdíl od šablon systémů v některých dnešních Web-authoring nástrojů (Microsoft FrontPage), které nelze změnit a které nabízejí omezenou sadu funkcí, dynamické stránky používají všeobecné webové programovací technologie, jako je Java Server Pages (JSP) a Active Server Pages (ASP). Tyto programovací jazyky mají prakticky neomezenou působnost a mohou vytvořit určitý druh rozložení stránky a logiku, kterou chceme. Šablonovací systém mnoha komerčních produktů CMS není nic víc než vylepšená verze typů souborů šablon, které dynamické webové stránky využívají.
- Typy datových zdrojů na dynamických stránkách jsou podobné, a někdy dokonce stejné jako ty, které používáme v CMS. U dynamických stránek, nebo

CMS, budeme pravděpodobně používat stejné databáze nebo XML produkty, stejné programovací techniky, možná pomocí nich napíšeme i stejný výběr obsahu a jeho vlastního rozložení na stránce. Dobrý CMS, ale nabízí vylepšení, které dělají tyto úkoly mnohem snazší. CMS zdroje dat také mají tendenci ukládat více informací o řízení (metadata), než zdroje dat pro dynamické webové stránky. Co typicky chybí dynamickým stránkám systému je schopnost, vytvořit více než jen webové stránky, spolu s výběrem systému, který zahrnuje CMS. Samozřejmě, nic nezastaví podnikavého programátora před rozšířením kódu webové stránky pro výkon těchto funkcí, ale pak to není vytváření dynamického webu, ale vytváření CMS.

2.2.3 CMS a Full CMS

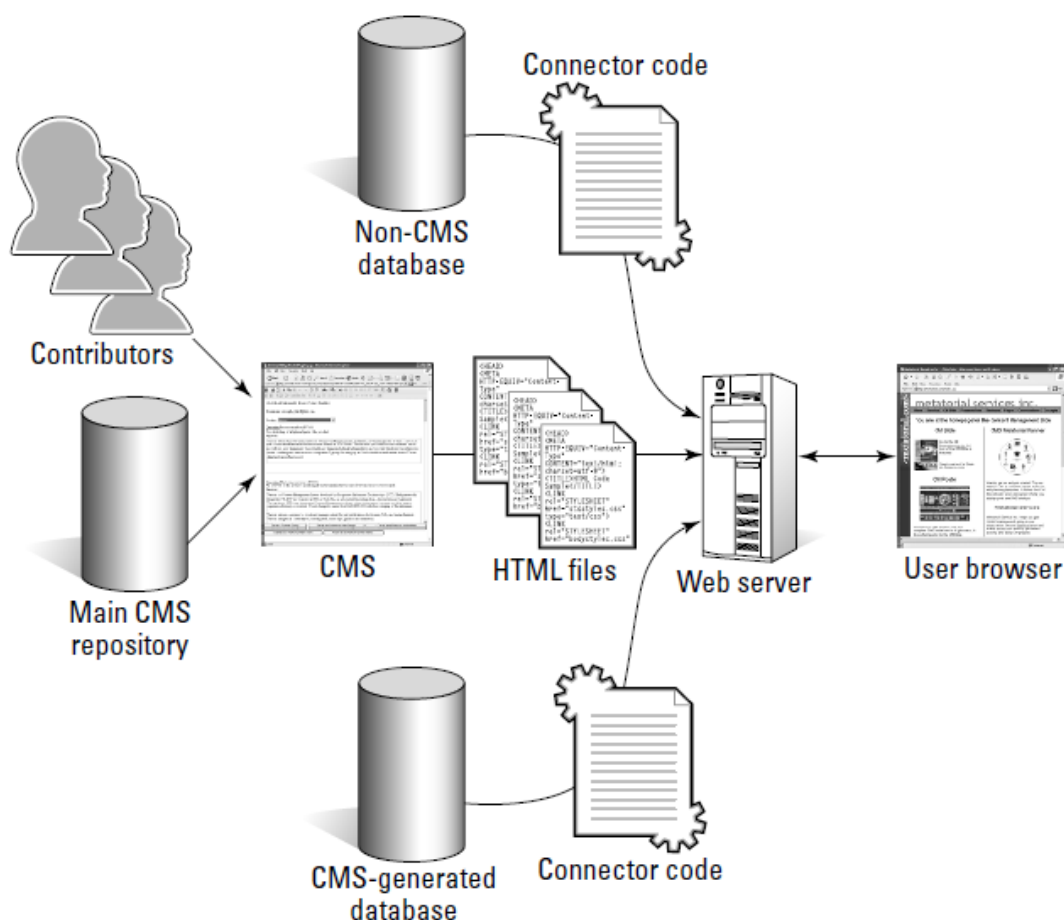
CMS web

Weby nemusí být sto procent statické, nebo sto procent dynamické. Ve skutečnosti, drtivá většina velkých webů má trochu od obou. Části našich stránek se mohou skládat z HTML souborů, a můžeme je dynamicky doplnit dalšími díly z databáze. Kromě toho mohou různé databáze poskytovat různé části našeho webu (viz obr. 2.2.3.1).

Web CMS se může skládat z některých, nebo ze všech následujících komponent:

- **CMS aplikace:** Aplikace je umístěna za webovým serverem a stará se o sběr obsahu od přispěvatelů a řídí workflow obsahu a jeho administraci. Skutečná architektura se liší podle produktu. U některých produktů CMS, je software umístěn v místní síti (LAN) organizace (to se využívá hlavně pro sběr a testování našeho obsahu) a software mimo síť LAN (na live serveru) pro dynamicky tvořené stránky.
- **Úložiště:** Úložiště je buď relační, nebo zdroj dat XML a je umístěna za webovým serverem. Úložiště v sobě uchovává veškerý obsah, administrativní údaje, a některé z prostředků, které potřebujeme k vybudování stránek (jako je grafika a šablony stylů).
- **Sada “statických“ souborů HTML:** (v literatuře jako “ A set of flat HTML files“): CMS spravuje a nasazuje soubory do statické části stránek.

- **Zdroj “živých” dat (CMS-generovaná databáze):** Ten je umístěn na webovém serveru pro dynamické části stránek. CMS může načíst data a obsah z úložiště do CMS vytvořené databáze. Tímto způsobem lze i dynamický obsah spravovat za firewallem a držet jej mimo server, dokud není připraven ke zveřejnění.
- **Jiné zdroje dat:** K webovým stránkám můžeme připojit další zdroje dat, které nemáme připojené k CMS. Například se můžeme připojit k webovým stránkám, ale ne k CMS. Další zdroje dat lze spouštět zcela nezávisle na CMS (nebo šabloně).
- **Šablony:** Sada publikačních šablon přesune data z jakéhokoli zdroje do stavu, který odpovídá HTML stránkám. V některých případech musí být data vložena do konečných statických HTML stránek. V ostatních případech je vložena do databáze, která bude na live webovém serveru.



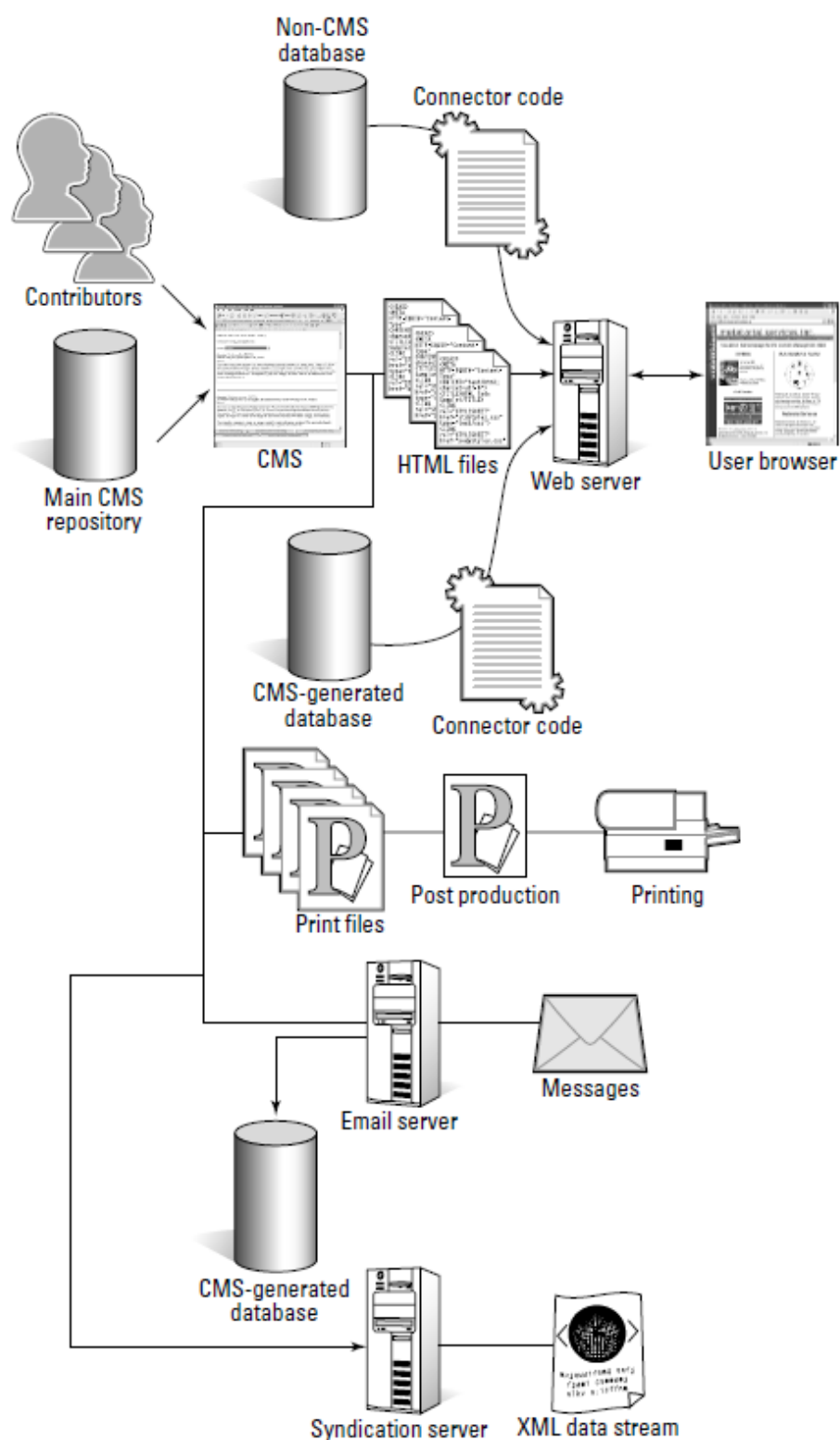
Obr. 2.2.3.1 CMS může stát za všemi našimi statickými a dynamickými částmi našich webových stránek. [4]

Obecně platí, že je nejlepší generovat naše stránky jako statické. Statické stránky jsou mnohem rychlejší a spolehlivější než dynamické stránky. Musíme mít přesvědčivé důvody pro dynamické generování stránek. Například, když se obsah mění z minuty na minutu, nebo když musíme přizpůsobovat obsah pro jednotlivé uživatele.

Full(úplný) CMS web

Většina diskusí o CMS se dnes soustředí kolem vytvoření velkých webových stránek. Celkový potenciál a možnosti jaké CMS může nabídnout organizaci, daleko přesahuje webové rozhraní.

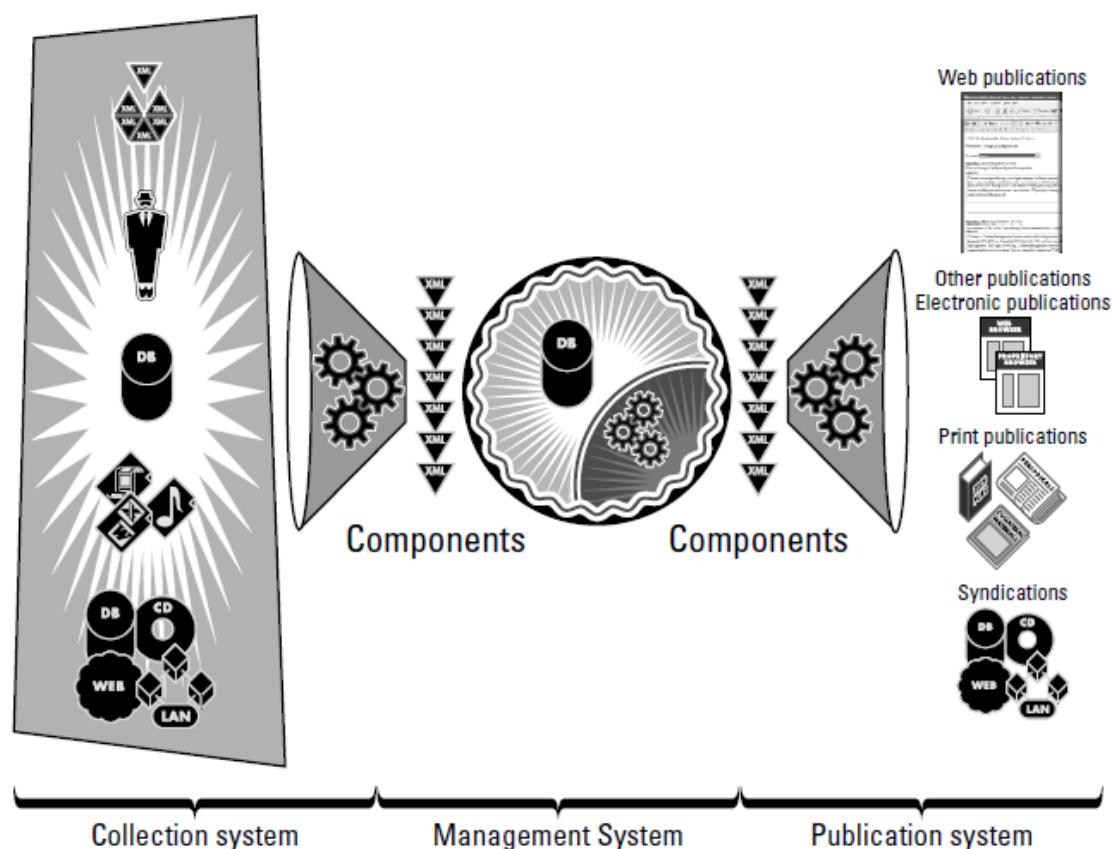
Je zřejmé, že CMS dělá mnohem víc, než jen že vyrábí webové stránky. Může zahrnovat kteroukoliv část námi tvořeného obsahu. Může sloužit také jako úložiště obsahu a co je nejdůležitější, z takto uložených obsahů můžeme vytvářet CMS webové stránky a jakékoli další výstupy. Full CMS zůstala poněkud zahalena myšlenkou, zda má sloužit pro veškeré informace celé organizace. Pokud by tomu tak bylo, tak by se klidně mohlo stát, že strávíme spoustu času a vynaložíme spoustu peněz na organizování zbytečných informací, které nejsou důležité, nebo jsou důležité jen velmi málo.



Obr. 2.2.3.2 Úplný CMS zahrnuje vaše stránky, plus další publikační kanály. Tento CMS zahrnuje tisk, e-mail, a sdružovací systém. [4]

Prohlédneme-li si následující ilustraci (Obr. 2.2.3.2) zleva doprava, tak je zřejmé, jak surové informace projdou systémem sběru a změní se na obsahové komponenty. Systém

řízení, který je jakousi databází, následně ukládá tyto komponenty. Publikací systém čerpá prvky ze systému řízení a publikuje je. Níže si jednotlivé systémy podrobněji vysvětlíme.



Obr. 2.2.3.2 Přehled jednotlivých částí CMS[4]

Sběrný systém (Collecting system)

Sběrný systém CMS je zodpovědný za všechny procesy, které se staly předtím, než je část obsahu připravena ke zveřejnění. Vkládá surové informace do dobře organizačně nastavených obsahových komponent.

Procesy si můžeme rozdělit na: *Napsání obsahu*, *Získávání obsahu*, *Konverze*, *Slučování* a *Sběrné služby*. Tyto si následně více přiblížíme.

Napsání obsahu (Authoring)

Pod tímto procesem si můžeme představit, vytváření obsahu od nuly. To znamená, že máme pod svou pravomocí různé autory, kteří pro nás obsahy vytváří. Pro to, aby autor, nebo vývojář obsahu mohl účinně a efektivně fungovat v systému CMS, musíme mu zajistit určité podmínky jako:

- Zajistit vývojové prostředí (buď plnou aplikaci, nebo rozšíření o autorovo přirozené prostředí, na které byl zvyklý).
- Definovat jasný účel a čtenáře, pro které je obsah tvořen.
- Zajištění šablon, které rozkládají obsah autora, a vkládá je do jednotlivých elementů.
- Definování pracovní posloupnosti, stavu a řízení jednotlivých verzí obsahu.

Získávání obsahu (Acquiring)

Získávání je proces shromažďování informací, které nebyly původně vytvořeny pro CMS. Tento proces může být částečně manuální nebo plně automatizovaný

Získané informace mohou pocházet z následujících typů zdrojů:

- *Syndikáty*: syndikáty jsou zdroje, které jsou určeny pro opakované použití. Určeny pro opakované použití znamená dvě věci. Za prvé, to znamená, že informace je dodávána v obecně prospěšném formátu (např. XML). Za druhé to znamená, že informace je již segmentovaná a má připojena metadata.
- *Nalezené zdroje*: Jedná se o soubory, na které jsme narazili, a které musí být zpracovány a přidány do našeho CMS. Často to mohou být nějaké druhy prvotních informací, včetně zdrojů, které nejsou v elektronické podobě, například papírové fotografie, analogové video, nebo tištěný text. Takové zdroje poté musíme zpracovat tzv. digitalizovat. Zdrojové soubory obecně nejsou určeny pro opakované použití. Jsou často nesegmentované, a nemají přiložená metadata. S výjimkou databází, které mohou být (ale ne vždy jsou) dobře strukturované. Zdrojové soubory vyžadují spoustu naší práce při převodu do použitelné podoby.

Napsaných informací je obecně malé množství, ale za to jsou velmi kvalitní. Získaných informací je obecně velké množství, ale jejich kvalita bývá nízká. Takové informace obvykle vyžadují spoustu naší dodatečné práce.

Konverze (Converting)

Pokud informace, kterou jsme vytvořili nebo získali, není ve formátu nebo struktuře, kterou systém požaduje, je nutné ji převést do odpovídajících uznávaných standardů.

Proces konverze se skládá z následujících tří logických kroků:

- *Rozbor*: odstranění nepotřebných okolních informací, jako jsou záhlaví a zápatí stránky, nevyhovující obsah, nebo nežádoucí navigace.
- *Formátové mapování*: změna binárního formátu na standardní, tj. takové, které CMS podporuje.
- *Strukturované mapování*: zhotovení jednoznačné informační struktury nebo její případné přizpůsobení.

Slučování (Aggregating)

Po procesech vytváření nebo získávání našich informací a jejich následné konverze přichází na řadu jejich sloučení. Sloučení definuji jako proces, který přináší různorodé informační zdroje do jedné celkové struktury pomocí:

- Redakční zpracování: Provedení známé funkce stylizace, konzistence a používání.
- Segmentace: Proces tzv. “lámání“ informací na kousky.
- Metadatové zpracování: Zavádění nového obsahu do stanoveného metadata systému. Metadata, které použijeme na obsah, umožňuje systém efektivně ukládat a načítat ho. Tento systém se skládá z vytvořených pravidel, která definují, jaké hodnoty metadat poskytnout pro každou novou část obsahu.

Editoři, segmentátoři, a pracovníci metadat nemusí být rozdílní lidé. V menších systémech je to ve skutečnosti jedna a tatáž osoba (která může mít i jiné úkoly). Jakmile velikost systému roste, tyto tři úkoly současně představují přirozený způsob, jak tuto zátěž rozdělit.

Sběrné služby (Collection services)

Sběrné služby podporují proces sběru. Mezi hlavní služby, které poskytují, je pomoc převést obsah do úložiště. Tato služba, se dělí do následujících činností:

- Napsání komponenty přímo do CMS úložiště.
- Načítání dříve vytvořených komponent do úložiště jeden po druhém, nebo hromadně.

Většina CMS systémů obsahuje některé nástroje, které umožňují navrhnout formulář, kde můžeme shromažďovat všechny informace, které potřebujeme k vytvoření určité komponenty. Chceme-li přispívat do systému, autor se přihlásí na webovou stránku, kde se rozhodne, jaký druh obsahu bude vytvářet a pak začne psát. Poté, co autor klikne na tlačítko “Odeslat“, systém vytvoří záznam v databázi nebo XML element v úložišti. Dokonalejší systémy mohou dokonce číst schémata, nebo relační struktury databází a automaticky vytvořit webový formulář s vstupní kontrolou dat a následnou validací.

Systém řízení (Management systém)

Systém řízení v CMS je odpovědný za dlouhodobé ukládání obsahových komponent a řadu dalších zdrojů. Systém řízení obsahuje *úložiště, workflow a správu zařízení*. Náš systém řízení by měl být schopný sdílet:

- Podrobnosti o obsahu, včetně toho, jaké máme typy komponent.
- Informace, jak jej dobře využívají naši zaměstnanci a jaké překážky to pro ně představuje.
- Jak jsou využívány jednotlivé komponenty v publikacích, a který obsah je nevyužitý, nebo je připraven k odebrání.
- Kdo má přístup k obsahu, kdo a čím nejvíce přispěl.

Systém řízení by měl umět odpovědět na různé otázky týkající se obsahu, publikace nebo systému sběru. Pro zajištění této funkce, systém řízení zahrnuje:

- *Úložiště*: místo pro ukládání obsahu. Úložiště je soubor databází, souborů adresářů, a dalších systémových konstrukcí (například, vlastní nastavení CMS), které ukládají obsah systému, stejně jako jakékoli jiné údaje související s CMS.
- *Správa*: administrační systém pro nastavení a konfiguraci CMS. Administrační systém je zodpovědný za nastavení parametrů a struktury CMS a ovlivňuje všechny části CMS následujícími způsoby:

- Ve sběrném systému: Jedná se např. o správu zaměstnaneckých nastavení, kde jsou stanoveny jejich role a přístupová práva.
- V systému řízení: Správci provádějí mnoho běžných databázových administrativních úkolů, jako je údržba a oprávnění uživatelů, zálohování a archivace. Kromě toho, správce systému provádí obsahově-specifické úkoly, jako je vytváření typů obsahu a vytváření pracovních postupů aj.
- V publikačním systému: Správci zajistí, aby veškerý hardware a software pro zobrazování obsahu pracoval podle plánu. Správce webu zaručuje, že webový server, aplikační server, aplikace pro správu obsahu objektů, databází, a další související programy jsou vždy funkční.
- *Workflow*: systém je zodpovědný za koordinaci, plánování a prosazování plánů a zaměstnaneckých úkolů.
- *Propojení*: soubor připojení (hardware a software) s jinými systémy v rámci organizace, včetně sítí a serverů datových úložišť.

Publikační systém (Publishing System)

Publikační systém je zodpovědný za načtení obsahu komponentů a dalších prostředků z úložiště, které automaticky publikuje.

Publikační systém zahrnuje:

- *Publikovací šablony*: Můžeme je vnímat jako programy, které vytváří publikace automaticky. V srdci publikačního systému jsou šablony, které překonávají propast mezi neutrálním obsahem v úložišti a potřebami konkrétní publikace. Zveřejněné šablony jsou soubory, které vedou k vytvoření publikace z obsahu uložených v úložišti. CMS šablony jsou programy, které využívají buď vlastní, nebo otevřený programovací jazyk.

- *Publikační služby*: Služby jsou sadou nástrojů pro kontrolu toho, co je zveřejněno a jak je to zveřejněno. Publikační služby jsou aplikační logikou poskytované CMS, které napomáhají při vytváření publikací z obsahu a metadat v úložišti.
- *Připojení*: Vnímáme jako nástroje a metody používané k načtení dat z jiných (non-CMS) systémů v hotových publikacích. Publikační systém se často snaží připojit k jiným (non-CMS) systémům podnikových dat. Podniková data jsou organizační data, která chceme použít, ale nechceme je uložit do CMS úložiště. Příklady zahrnují ERP aplikační data, uživatelská data a soubory a databáze, které se udržují mimo CMS.
- *webové publikace*: Tyto publikace jsou nejběžnějším výstupem pro většinu systémů CM. Web publikace jsou Internet, intranet, extranet a stránky, které vytvoří CMS. V tomto případě uživatelské kliknutí předává stránce požadavek na webový server, který v CMS publikačních službách provede následující:
 - Načtení šablony.
 - Schválí všechny parametry, které přišly spolu s uživatelskou stránkou požadavku.
 - Spustí kód v šabloně k produkci hotové stránky.
 - Hotovou stránku zašle zpět na webový server a zobrazí ji v prohlížeči uživatele.
- Pokud jsou statické stránky, CMS vytvoří všechny najednou a slouží jim jako soubory HTML. Správce CMS spouští sestavení statické stránky pomocí některé části uživatelského rozhraní v CMS. CMS pak zavolá příslušné publikační služby a šablony pro výrobu všech stránek webu.
- *Další publikace*: jiné ne-webové publikace, včetně elektronických a tiskařských.[4]

2.3 Open-source software

Vzhledem k tomu, že v dnešní době je celá řada CMS nabízena jako open-source a především menší firmy a organizace se k nim daleko více obracejí, tak je důležité si vysvětlit, co toto označení ve skutečnosti znamená. Systémy pro správu obsahu zaznamenaly v tomto

ohledu velký rozvoj hlavně v posledních letech, proto se seznámíme s výhodami i s případnými riziky, která taková řešení přináší.

2.3.1 Základní terminologie

V této kapitole se budeme stručně zabývat definicemi a základními rozlišeními mezi jednotlivými druhy licencí a jiných pojmů, které souvisí s open-source softwarem.

Autorské právo a software

Autorské právo, označováno většinou jako copyright, je jistým odvětvím práva, které se zabývá nároky tvůrců na ochranu před neoprávněným používáním jejich tvorby. Autorské právo nechrání jednotné myšlenky nebo ideje, jedná se o ochranu konkrétních děl, nebo děl v objektivně vnímatelně podobě. Existují i díla, která nejsou chráněna žádným autorským zákonem, takové dílo je nazváno jako volné dílo. Nejčastěji se s volným dílem setkáme u autorského díla, u kterého již vypršela doba ochrany.

Obecně hojně využívanou ochranou je softwarový patent, který zaručuje jeho majiteli právo na využití vynálezu, můžeme to vnímat i jako udělení dočasného monopolu vynálezci určité technologie. Patentovat nemusíme jen konkrétní produkty, ale i jednotlivé procesy.

Aby jednotlivé společnosti mohly využívat patentů jiných společností, uzavírají mezi sebou tzv. „Cross-licensing agreement“. Přistupují k tomu především společnosti, které spolu navzájem sdílejí nějaké portfolio a je tedy pro ně výhodné jednotlivé patenty sdílet.

Softwarové licence

Licence je jistý právní dokument, který je připojen k počítačovému programu a kde jsou uvedeny povinnosti smluvních stran (většinou povinnosti a práva nabyvatele). Dle druhu poskytnuté licence, nebo jejich daných omezení pro nabyvatele, lze pak rozlišovat software na open-source, freeware, shareware a jiné.

Shareware

Shareware je označení pro software, který je možné dále volně distribuovat, ale již ne za úplaty a o zpřístupnění zdrojových kódů programu také obvykle nemůže být řeč. Obvykle bývá volně ke stažení, nebo jako příloha k jinému programu. U tohoto softwaru narazíme většinou na řady omezení pro uživatele, kdy aplikace může být omezena například funkčně

nebo časově (tzv. Trial verze). Takové programy mají pro uživatele tu výhodu, že si je mohou bezplatně vyzkoušet a až poté si zakoupí plnou verzi produktu.

Freeware

Freeware jak již název napovídá, je software, který je šířen zdarma. Na rozdíl od sharewaru takovýto produkt nemá omezené funkce a ani není omezen časově. Není zde však dovoleno šířit jej za úplaty, a protože k němu drží autorská práva jeho autor, není bez jeho souhlasu možné program nijak měnit či upravovat.

Open-source software

Jako open-source software považujeme software, který je šířen s jistými právy a svobodami pro jeho koncového uživatele (nabyvatele licence). Základním právem je mimo spouštění i možnost práce s ním, za účelem jeho studování, jeho přizpůsobování vlastním potřebám, vylepšování a třeba i následné distribuce vylepšené verze. Takto označený software není freeware, jak je někdy mylně vnímáno. Jednoduše řečeno, můžeme za něj zaplatit, ale jakmile software obdržíme, máme vždy právo jej měnit, kopírovat jej, či prodávat.

Free software (opět neplést freeware) je možno s open-source používat jako synonyma. Ovšem v praxi jsem se setkával více s pojmem open-source, jelikož free software je lehce zaměnitelný s freewarem.

GNU GPL licence

Mezi nejčastější používanou open-source licenci patří bezesporu licence GNU General Public License (v češtině přeloženo jako “Všeobecná veřejná licence GNU”). Jedná se o licenci pro software s copyleftovým vlivem, což znamená, že odvozená díla musí být distribuována pod toutéž licencí. Mezi nejznámější programy, které jsou šířeny pod touto licencí, patří například Linuxové jádro.

V dnešní době již existuje řada verzí licence GNU GPL, stručně si je v následujících odstavcích představíme.

GNU GPL – verze 1

První verze byla vydána již v roce 1989, obecně zabraňovala distributorům v publikování jen spustitelných souborů, GPL tedy stanovila, že každý dodavatel musí pod

stejnou licenci poskytnout čitelný zdrojový kód, který je čitelný a snadno upravitelný. Jelikož se často stávalo, že distributoři často kombinovali software licencovaný pod GPL a zároveň software komerční, tak to mělo za důsledek, že daný software již byl značně omezován “komerčním” softwarem. První verze této licence tomu zamezuje tím, že i modifikované verze musí být jako celek šířeny pod licenci GPL.

GNU GPL – verze 2

Druhá verze byla vydána již v roce 1991 a největším rozdílem mezi ní a první verzí licence je v její sedmé části. V ní se píše, že v případě, že někdo přidá k softwaru omezení, která brání k jejímu volnému šíření dle licence GPL, tak jej nesmí šířit vůbec.

GNU GPL – verze 3

Oficiální třetí verze byla po dlouhých diskuzích vydána v roce 2007. Nejdůležitější změny se týkají vztahu k softwarovým patentům, kompatibilitě svobodných licencí, definice "zdrojového kódu" a hardwarových omezení modifikace software. Další změny se pak vztahují k celkové internacionalizaci, k tomu jak se řeší porušení licence a jak může držitel autorských práv přidávat k licenci další povolení.

2.3.2 Důvody pro využívání open-source softwaru

Jedná z hlavních výhod takového softwaru je jeho ekonomická výhodnost. Většina open-source produktů je k dispozici zdarma. Tudíž odpadají náklady spojené s jeho pořízením. Nejznámější takový kancelářský software je bezesporu OpenOffice.org, který je plně srovnatelný s kancelářským softwarem od Microsoftu.

Při užívání open-source softwaru nám odpadají starosti týkající se jeho legálnosti a tím nám odpadá i případné placení pokut, jejichž výše většinou pro firmu není zanedbatelná. Navíc díky otevřenosti kódu si jej můžeme přizpůsobit vlastním potřebám.

Mezi nevýhody patří především podpora, kdy u open-source produktů málokdy najdeme podporu 24 hodin denně a 7dní v týdnu, nebo možnost reklamace. Obvykle implementace samotného produktu bývá o něco náročnější než u komerčních produktů. S produkty lokalizovanými do češtiny se setkáváme jen zřídka, ovšem díky otevřenosti kódu si je můžeme upravit a tedy i lokalizovat. [3]

3 Charakteristika organizace a analýza jejich potřeb z pohledu CMS

Organizace, pro kterou je navrhován systém pro správu obsahu, je TJ Sokol Stará Bělá zastoupená předsedou RNDr. Mojmírem Krejčíčkem. Tato tělovýchovná organizace zastřešuje několik oddílů, jako oddíl ledního hokeje, tenisu, volejbalu, asociace sporty pro všechny (kde probíhá cvičení pro všechny věkové kategorie) a oddíl kopané. Z oddílu kopané jsem byl osloven, abych jim pomohl vyřešit problém s jejich internetovými stránkami.

Pro znázornění všech vazeb v organizaci je nutné si stručně popsat historii vývoje jednoty i oddílu, abychom zjistili možný vývoj do budoucnosti a mohli reagovat na vztahy uvnitř organizace. Základem je nalézt takové řešení, které vyřeší problém organizace z dlouhodobého hlediska.

3.1 Historie a současný stav organizace

Počátky činnosti Tělovýchovné jednoty Sokol Stará Bělá sahají až na začátek 20. století. Dne 25. ledna 1903 byla založena "Tělocvičná jednota Sokol pro Starou Bělou a okolí". Od počátku byla a stále je činnost tělovýchovné jednoty vedena myšlenkami dr. Miroslava Tyrše, zakladatele sokolského hnutí, i přes všechny události, které přinesl politický a společenský vývoj v tomto státě v průběhu jejího stoletého trvání. V současnosti TJ Sokol Stará Bělá není členem České obce sokolské, ale samostatným právním subjektem s vlastními stanovami.

Historie oddílu

V roce 2012 tomu bude 80 let, kdy vznikl fotbalový klub, nyní jako oddíl kopané TJ Sokol Stará Bělá. Oficiální zakládající schůze fotbalového klubu se konala dne 24. ledna 1932. Klub dostal jméno SSK Bělá-Proskovice (zkratka SSK znamenala Sportovně sdružený klub).

V roce 1951 vznikl oddíl kopané a od té doby se název TJ Sokol Stará Bělá používá dodnes. V roce 1956 bylo dokončeno hřiště, v podstatě na dnešním místě. Od roku 1985 hrálo hlavní mužstvo jen městský přebor Ostravy a to až do sezóny 2000-2001. V létě 1997 po získání dostatečných finančních dotací z ČMFS, proběhla nákladná rekonstrukce hřiště. Od

září r. 1999 se oddíl aktivně podílel na fungování Školské fotbalové ligy, jejímž iniciátorem byla firma PRO-AM a která fungovala do nedávna a pro nedostatek finančních prostředků ukončila činnost. Oddíl zabezpečoval po řadu let přípravu všech školních hřišť pro zápasy školské ligy, praní dresů a byl jedním z hlavních aktérů v projektu “Fotbalem proti drogám a kriminalitě”.

V roce 1999 oddíl začal jednat s obecním úřadem v Proskovicích o možnosti zřízení tréninkového hřiště na ploše proskovických pastvin, kde jen příležitostně místní mladí občané hrávali mezi sebou fotbalové zápasy. Dnes toto hřiště slouží celému oddílu jako poměrně kvalitní tréninková plocha, bez které by hlavní hřiště ve Staré Bělé těžko mohlo být v takovém stavu, jako je dnes.

3.2 Stávající stav aktualizace stránek a shrnutí požadavků organizace

V roce 2002 postoupilo mužstvo mužů do I. A třídy. V roce 2008-2009 se začalo s novou nástavbou objektu šaten a klubovny v areálu hřiště, kdy kvůli nedostatku peněz byla postavena jen hrubá stavba.

Kromě mužstva mužů, pracuje oddíl hlavně s mládeží. Pro přehled uvádím jednotlivé družstva s uvedením jednotlivých soutěží.

- | | |
|------------------------|-------------------------|
| • Dorost “B“ | Městský přebor |
| • Starší a Mladší žáci | Krajskou soutěž sk. “B“ |
| • Kadeti a Benjamínci | Minifotbal sk. “B“ |

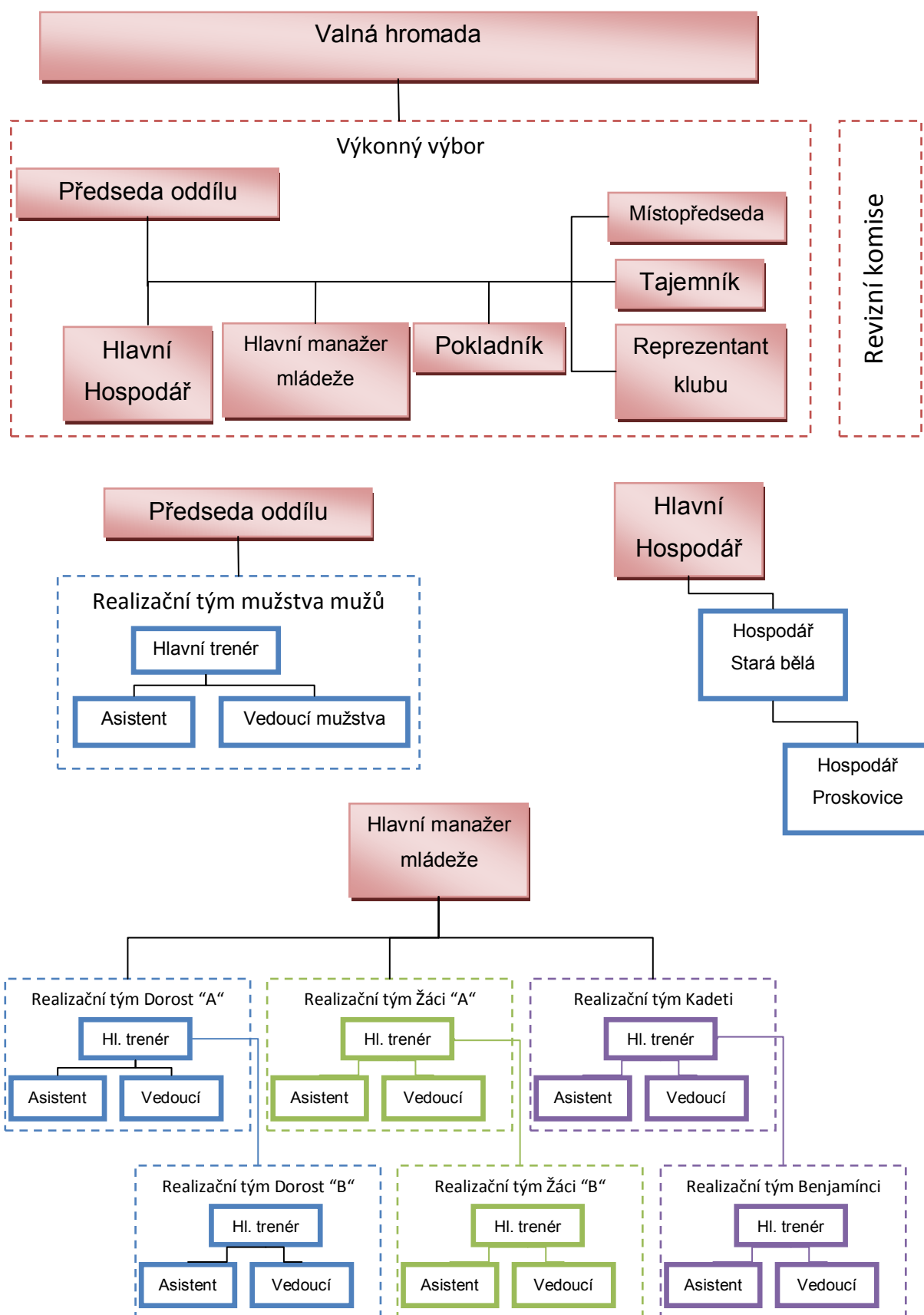
Jednotlivá mládežnická družstva čítají dohromady asi 160 hráčů ve věku od 6-19let. Práce s nimi je založena na úzké komunikaci s rodiči, aby rodiče přesně věděli o tréninkovém procesu a jednotlivých turnajích a mistrovských utkáních a měli tedy vždy přehled o tom, kde se jejich děti nacházejí. Troufám si tvrdit, že práce s mládeží je zde vedena na velice profesionální úrovni, ikdyž se nejedná o klub hrající nejvyšší soutěže. Každé družstvo má svého hlavního trenéra, asistenta a vedoucího, tak jak můžeme vidět na organizačním diagramu organizace (Obr. 3.2.1.1).

Rozpočet se pohybuje v částce přesahující 800 tis. Kč a tyto peníze musí výbor fotbalu každoročně zajistit., aby oddíl mohl fungovat. Jen údržba obou hřišť vyjde na 400 000Kč,

což znamená, že klub má tak akorát na přežití. Tento stav ještě podporuje neustále se zvyšující ceny energií a současná ekonomická krize i krize ve společnosti Sazka, díky níž jednotlivé firmy nepřispívají na sport tolik co dříve. Jak je patrné z historie, klub to neměl jednoduché jak v dávných dobách, tak jednotlivé problémy se táhnou až dodnes, kdy oddíl uvažuje o osamostatnění se a založení nové organizace nesoucí název FK Stará Bělá, což by mělo vyřešit dlouhodobé spory s vedením TJ Sokol Stará Bělá ohledně financování.

Stávající stránky byly tvořeny jedním hráčem, který je spravuje a provádí aktualizace apod. Stěžejním problémem je udržovat stránky aktuální. Dnešní správce mi ukázal současné stránky, které jsou vytvořeny na free-hostingu estranky.cz. Zde si správce může vybrat z předdefinovaných několika šablon, dále jsou stránky omezeny jejich možnou kapacitou a to na 50MB. Z konverzace dále vyplynulo, že chyba není na jeho straně, protože proces, jakým se stránky aktualizují, je velice komplikovaný.

Organizační diagram oddílu



Obr. 3.2.1 Organizační diagram oddílu kopané [Zdroj: Stanovy oddílu]

Základními orgány oddílu kopané jsou:

- Valná hromada
- Výkonný výbor
- Revizní komise

Valná hromada klubu je nejvyšším orgánem klubu. Schází se minimálně jednou za rok. Výkonný výbor je povinen svolat Valnou hromadu klubu nejpozději dva týdny před jejím konáním. Valné hromady mají právo zúčastnit se všichni členové klubu, kdy členové mladší osmnácti let nemají právo hlasovat. Zde se volí jednotliví členové výkonného výboru, včetně jeho předsedy a revizní komise.

Revizní komise provádí revizi hospodaření výkonného výboru, počet jejích členů a její statut schvaluje valná hromada. Revizní komise provádí námatkové nebo periodické kontroly nejméně dvakrát za rok. S výsledky kontroly seznamuje Výkonný výbor a celkovou zprávu připravuje na Valnou hromadu. Revizní komise je oprávněna požadovat splnění nápravných opatření a při podezření na spáchání trestného činu a je povinna na to upozornit orgány.

Výkonný výbor je výkonným orgánem oddílu, který řídí jeho činnost v období mezi zasedáními valné hromady. Skládá se minimálně z 3 členů. Jeho funkční období je jednoleté. Svolává ho předseda dle potřeby nejméně jedenkrát měsíčně. Jednání výkonného výboru řídí předseda. Výkonný výbor je oprávněn přijímat rozhodnutí, je-li přítomna nadpoloviční většina členů výkonného výboru.

Výkonný výbor zejména:

- vydává interní předpisy.
- zajišťuje plnění usnesení valné hromady a zodpovídá za jejich realizaci.
- rozhoduje o vyloučení člena organizace.
- běžně zajišťuje plnění plánu a rozpočtu.
- připravuje a předkládá všechny zprávy, plán činností a rozpočet valné hromadě.
- schvaluje hospodářské a majetkové smlouvy.
- rozhoduje o podmínkách účasti v soutěžích, případně o odstoupení ze soutěže

- schvaluje soupisky a nominace svých členů pro svazové soutěže, rozhoduje v rámci svazových směrnic a registrací.
- projednává a rozhoduje o uvolnění svých registrovaných členů – aktivních sportovců – do jiných oddílů, včetně uvolnění do zahraničí, podle platných svazových směrnic.
- schvaluje trenérské působení v oddíle, včetně výše jejich odměny v rámci rozpočtu oddílu, případně pracovní poměr.

Výkonný výbor oddílu kopané je nyní sedmičlenný, kdy každý člen má přidělenou oblast o kterou se aktivně stará.

Činnost mezi zasedáními výboru řídí a za jeho výsledky zodpovídá předseda oddílu. Je reprezentantem organizace navenek a je oprávněn za organizaci jednat a činit právní úkony ve všech věcech. Navíc má na starost hlavní mužstvo mužů, kdy jednotliví členové realizačního týmu se zodpovídají přímo jemu.

Místopředseda má podobné kompetence jako předseda oddílu, kdy jej zastupuje v jeho nepřítomnosti a stará se také o chod oddílu.

Tajemník má na starosti hospodářskou a technickou stránku chodu. Především komunikuje s jednotlivými svazy, vyřizuje korespondenci a komunikuje s ostatními kluby. Z jednotlivých jednání výkonného výboru a valné hromady pořizuje zápis. S funkcí tajemníka úzce souvisí funkce Pokladníka, který má na starost řádné vedení účetnictví.

Reprezentant klubu má na starost vystupování klubu na venek. Podává informace tisku, stará se o marketingové kampaně, reklamní plochy, jedná se sponzory a má na starost také internetovou komunikaci.

Hlavní hospodář zajišťuje provoz hřiště ve Staré Bělé, tak i v Proskovicích. Sestavuje časové plány k jeho celoročnímu využití, konzultuje možnosti tréninkových jednotek s hlavními trenéry jednotlivých družstev. O údržbu se mu starají 2 hospodáři, kteří jsou jemu přímo podřízeni. Hospodář starající se o údržbu hlavního hřiště ve Staré Bělé má k dispozici veškeré náčiní k tomu potřebné, jako je traktor na sekání, travní směsi apod. Hospodář pracující výhradně na hřišti v Proskovicích se hospodáři ve Staré Bělé přímo zodpovídá a jeho rozsah práce není tak velký. Vykonává především jednoduchou údržbu hřiště v Proskovicích, jako je zavlažování a běžná obsluha šaten.

Posledním členem výboru je hlavní manažer mládeže, který má na starost veškerou agendu týkající se všech šesti družstev mládeže. Zejména se stará o vybírání členských

příspěvků, o registraci hráčů, včetně přestupů a hostování. Přímo se mu zodpovídají jednotliví členové realizačních týmů družstev, tak jak je to patrné z organizačního diagramu.

Realizační tým se skládá z Hlavního trenéra, jeho asistenta a vedoucího družstva.

Vedoucí družstva má především za úkol organizační záležitosti před utkáním:

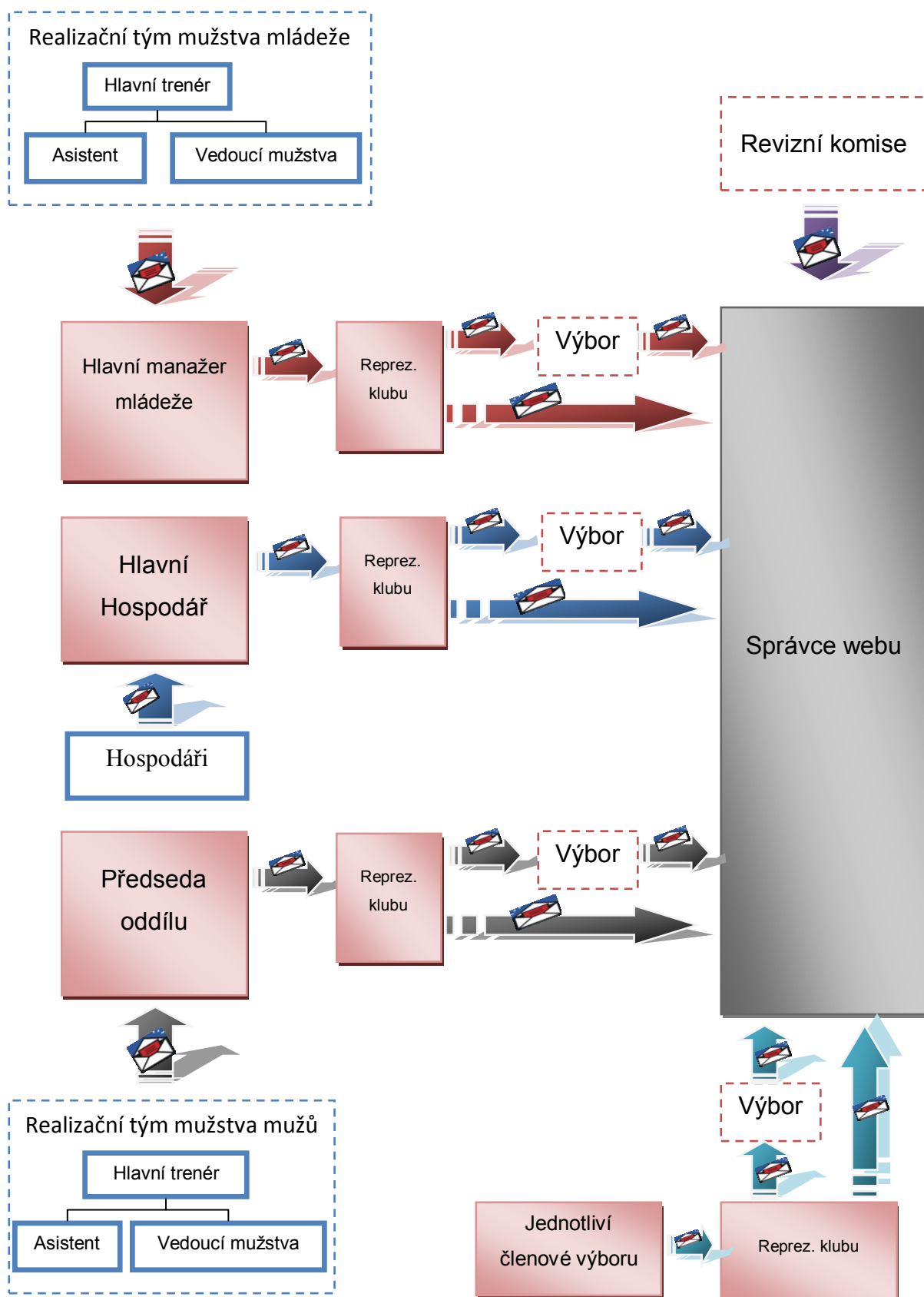
- stará se o registrační průkazy (platnost, změny, atd.).
- vypisuje zápis o utkání.
- kontroluje přípravu hřiště, kabin, WC.
- určí čárové rozhodčí.
- vyřizuje požadavky trenérů.
- domluva, vyrovnaní s hlavním rozhodčím.

Trenér mužstva a jeho asistent především:

- spolupracují s vedoucím mužstva.
- jsou zodpovědní za přípravu hráčů na utkání (sestava, dresy, míče, taktika, atd.).
- vedou tréninkové jednotky.

Stávající proces aktualizace stránek

Po podrobném prozkoumání jednotlivých oblastí působnosti jednotlivých členů oddílu, si můžeme popsat stávající proces, jakým se aktualizují internetové stránky. Stávající proces aktualizace stránek ukazuje Obr. 3.2.2



Obr. 3.2.2 Proces aktualizace webu [Zdroj: autor]

Z výše uvedeného obrázku je patrné, jakým způsobem nyní probíhá aktualizace webových stránek. Jednotlivé realizační týmy a hospodáři podávají návrh na změnu webových stránek svému nadřízenému členovi výboru, který ho schválí, případně pozmění, a podstoupí návrh reprezentantovi klubu. Ten jej, dle typu informace, upraví do publikovatelné podoby a ihned zašle správci webu ke zveřejnění, nebo návrh projde teprve schvalovacím procesem ve výboru a poté až putuje ke správci webu. Revizní komise je nezávislá na výboru, takže může své stanoviska ihned posílat správci webu.

Situace ohledně aktualizace stránek je poměrně složitá, kdy je jasné, že v této byrokratické pasti schvalování a přeposílání, je velice těžké udržet stránky aktuální. Stává se totiž velice často, že informace již není v okamžiku svého vyvěšení na web aktuální.

Shrnutí požadavků organizace

Požadavky na výsledné webové stránky byly předloženy předsedou klubu, ale některé z nich vznikly z jednotlivého rozboru situace v organizaci, ať už z historického hlediska nebo organizačního uspořádání. Požadavky a potřeby, které je nutno vyřešit jsem shrnul v následujících bodech.

- Maximální aktuálnost stránek.
- Umístění na web-hostingu druhého řádu (např. www.fkstarabela.cz).
- Náklady na tvorbu co nejmenší.
- Vyřešení stávajících procesů aktualizace stránek.
- Možnost velkého vkládání fotek a tvoření fotogalerií na webu.

Z výše uvedených požadavků vyplývá, že se nebude jednat jen o jednoduché vyřešení webové prezentace, ale i o návrh celého procesu aktualizace. Tímto problémem se zabývají tzv. systémy pro správu obsahu (Content Management Systems), takže bylo jen logickým vyústěním, abych se problém organizace snažil řešit pomocí CMS, nebo pomocí obecnějšího pojetí správy obsahu (CM).

4 Výběr vhodných CMS řešení a jejich porovnání

Při výběru vhodných CMS systémů jsem bral v úvahu už celkové požadavky organizace, kdy si organizace nemůže dovolit nechat si vyrobit takový systém na zakázku, protože jí to její finanční možnosti nedovolí. Proto zde budu porovnávat zaběhlé open-source produkty, které si troufám říci, že se komerčním verzím minimálně vyrovnají.

Nebudu se v analýze jednotlivých produktů zabývat ani tak zdrojovými kódy, ale celkovou uživatelskou přívětivostí a celkovými dopady na organizaci. Kritéria, dle kterých budu dané systémy hodnotit, jsem nazval Možnosti vzhledu, Modularita, Administrační rozhraní, Správa uživatelů, Podpora a Reference.

Jednotlivá kritéria si jednoduše popíšeme:

- **Možnosti vzhledu** – Zde se především zaměřím na celkový vzhled systému, jeho možných úprav a možnosti změny pomocí šablon. Také se zaměřím na celkové množství dostupných šablon.
- **Modularita** – Tato funkcionality systému nám říká, jak je možné daný systém rozšiřovat o další prvky systému. Také posoudím množství dostupných modulů pro daný systém.
- **Administrační rozhraní** – Základem každého CMS je právě administrační rozhraní, kde se nastavuje celý systém, implementují se a mažou jednotlivé moduly, mění se vzhled atd. Zaměřím se i na uživatelskou přívětivost rozhraní i jeho případnou robustnost.
- **Správa uživatelů** – Každý větší systém už obvykle má rozdělená práva pro přístup do určitých sekcí (např. Administrační rozhraní) určitým uživatelům. Možnosti celkové správy uživatelů, přidělování rolí a přístupů budu hodnotit právě v tomto kritériu.
- **Podpora** – Jedním z důležitých kritérií je právě podpora. Kde budu hodnotit celkovou komunitu zabývající se daným systémem, jeho výhledem do budoucna, dostupnost pomocných fór, návodů a např. knih.

- **Reference** – Na základě referencí jednotlivých webů běžících na daných systémech si také můžeme udělat názor na daný systém, jak v oblasti využitelnosti, tak jeho celkové robustnosti.

Pro mou analýzu jsem vybral asi nejznámější systémy na trhu Drupal, Joomla!, Mambo, Wordpress, dále jsem zde zařadil i české Sunlight a phpRS. Drupal, Joomla!, a Wordpress se ve většině žebříčcích umisťují střídavě na prvních třech místech. Sunlight a phpRS patří asi mezi nejznámější české CMS systémy, které zde pro porovnání uvádím také proto, že se mohou stát zajímavou českou alternativou. Jednotlivé systémy jsem spouštěl na virtuálním serveru stránek specializujících se na open-source CMS systémy [9]. Pro jednotlivá kritéria jsem zvolil bodový systém hodnocení od 1-100, kdy 1 je nejhorší a 100 nejlepší. Tato bodová stupnice by měla nejlépe diferencovat rozdíly mezi jednotlivými variantami a nejlépe stanovovat míru splnění kritéria danou variantou.

4.1 Nabídka vhodných CMS řešení

WCMS - Drupal¹

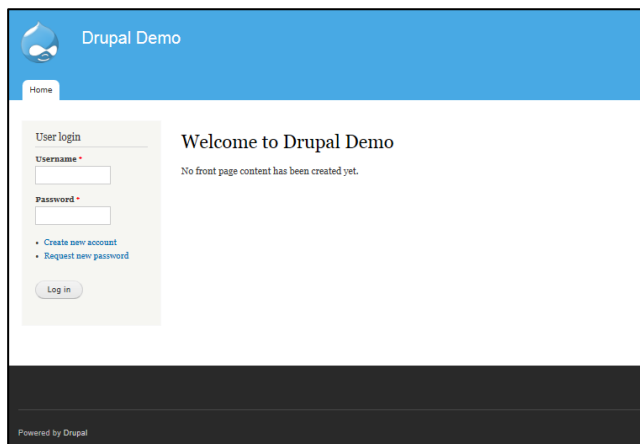
Drupal je open-source CMS systém, který je dílem holandského studenta Driese Buytaerta. Ten jej vytvořil roku 2000 a pojmenoval jej ze slova Dorp – vesnice. Ikdýž je škála přispěvovatelů a hlavních vývojářů velice široká, tak hlavní slovo má pořád Buytaert. Drupal má i velice početnou českou komunitu, která se zabývá tímto systémem, zajišťuje lokalizaci systému do češtiny apod. Nyní probíhá lokalizace do češtiny nejnovější sedmé verze tohoto systému.

Možnosti vzhledu

Již po instalaci systému máme k dispozici 5 profesionálně vypadajících typů vzhledů, ten základní vidíme na následujícím obrázku (Obr. 4.1.1). Stránky jsou velice holé a je potřeba veškeré prvky jako nabídky, lišty apod. doplnit. Samozřejmě správce takových stránek se nespokojí jen se základním vzhledem a na oficiálních stránkách Drupalu drupal.org, je možnost stažení stovky velice povedených šablon, které si ještě velice jednoduše můžeme přizpůsobit (např. barevně). Samozřejmostí je, že na základě jednotlivých

¹ Vycházím ze zdrojů [5],[8],[9],[10]

šablon si můžeme vzhled vytvořit zcela nový, ale to již vyžaduje větší počítačovou gramotnost. Celkově vzhled hodnotím 85 body.



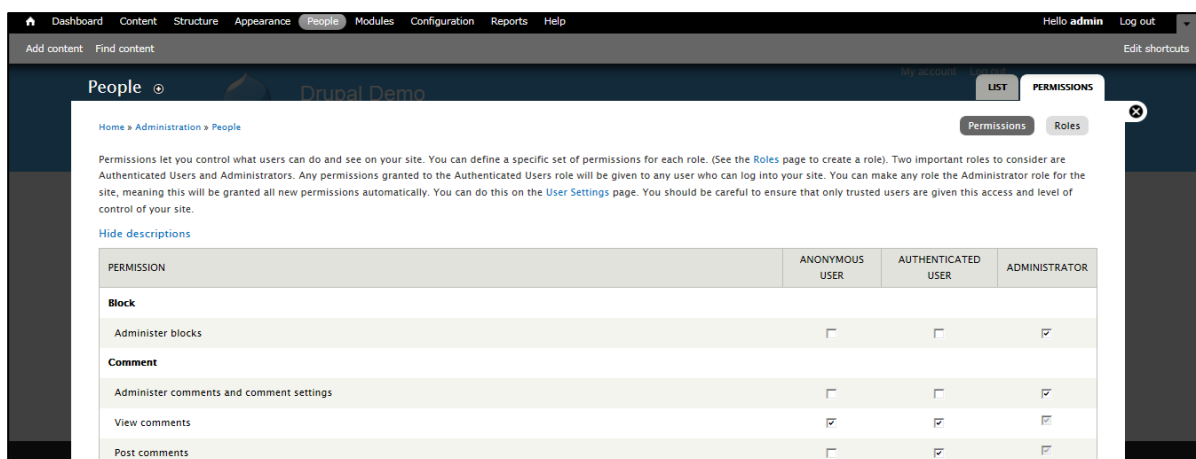
Obr. 4.1.1 Úvodní stránka demo systému Drupal po instalaci.

Modularita

Velké plus systému je modularita. V základní instalaci systém toho moc neumí, i publikování stránek je ve formě HTML kódu. Můžeme si ovšem stáhnout příslušné moduly jako např. WYSIWYG editor, změnit podobu administračního menu, těch možností je celá řada. Na oficiálních stránkách jsou tisíce modulů rozděleny do desítek kategorií. Je jen na nás, jak si daný systém upravíme a které funkcionality do něj nainstalujeme. Díky množství dostupných modulů tomuto systému dávám 95 bodů.

Administrační rozhraní

Po přihlášení nás čeká celkem přívětivé administrační rozhraní (viz. Obr. 4.1.2), které z větší části připomíná pořad klasické stránky, nebo webové formuláře. Pohybujeme se zde většinou jen pomocí odkazů, vybíráme z rolovacích menu, setkáváme se zde se zaškrťovacími políčky apod. Takový ne moc uživatelsky přívětivý vzhled má výhodu v tom, že je velice rychlý na načítání a nezatěžuje zbytečně server, ovšem pomocí modulů lze rozhraní upravit do přívětivějšího vzhledu. Česká lokalizace určitě potěší každého správce webu a široké možnosti nastavení si systému do posledního detailu určitě také, ikdyž se jedná o celkem náročný proces, se kterým mohou mít začátečníci mírný problém. Celkově přiřazuji tomuto kritériu 85 bodů.



Obr. 4.1.2. Ukázka administračního systému, konkrétně přidělování uživatelských práv (v demo Drupalu 7 ještě není lokalizace do češtiny).

Správa uživatelů

Správa uživatelů, přiřazování práv a rolí je v Drupalu řešena velice dobře (viz. Obr. 4.1.2). Uživatelům můžeme přiřazovat práva k samotným nainstalovaným modulům. Pod tím si můžeme představit, že může existovat uživatel, který bude mít na starosti třeba jen fórum a další jen ankety. Samozřejmostí je zde i možnost komentování článku, ať už zaregistrovaným uživatelům, nebo volně přichozím návštěvníkům. Dají se i zamezovat přístupy dle jednotlivých IP adres, nebo na základě emailových domén apod. Je zde celá řada využití, ikdyž jednotlivá nastavení jsou celkem pracná, a proto dávám 98 bodů.

Podpora

Komunita, dle drupal.org, čítá něco přes 500 tisíc lidí, z toho je 6000 vývojářů. Hlavní stránku obsahují, co se týče případné podpory, maximum. Můžete hledat odpovědi na své otázky na fórech, nebo online napsat přímo přihlášeným uživatelům. Značná podpora je i z řad české komunity zabývající se Drupalem. Tu najdeme na stránkách drupal.cz, kde je samozřejmě také fórum a kde pro hodně uživatelů bude lepší se orientovat, protože jsou stránky lokalizovány do češtiny. Česká komunita se také stará o přednášky a pravidelná setkání ohledně systému, takže je možné se setkávat a vzdělávat i tam. Díky celosvětové obrovské komunitě je na internetu řada kurzů a vzdělávacích videí, které začátečníky určitě potěší. Příjemným zjištěním pro české správce mohou být i knihy vydané v českém jazyce. Tady nemám, co bych vytknul, a proto uděluji 100 bodů.

Reference

Zde asi není co dodat, mezi nejznámější stránky, které běží na tomto systému, jsou stránky Bílého domu[35], MTV[36], města Londýn[37], nebo u nás jsou to stránky televize Prima[38]. Uvádím i odkazy, kdy po jejich zhlédnutí je patrné, že se jedná o velmi kvalitní a robustní systém. Nemohu jinak než dát 100 bodů.

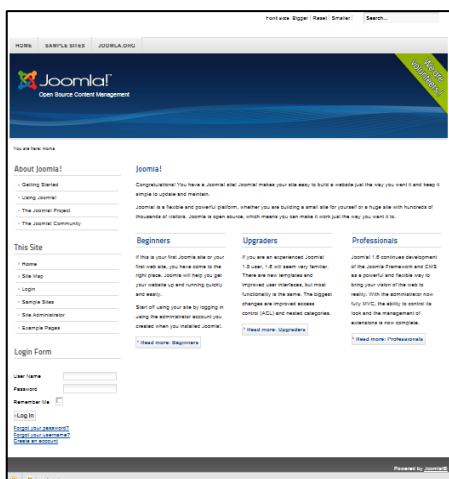
WCMS - Joomla!²

Joomla! je podobně jako Drupal velice obsáhlý open-source CMS systém, který má četnou vývojářskou základnu po celém světě. Název Joomla je anglický fonetický přepis svahilského slova jumla, které znamená „všichni dohromady“ nebo „v celku“. První verze projektu Joomla! (Joomla! 1.0.0) byla vydána 16. září 2005 a byla identická s produktem Mambo 4.5.2.3, byly pouze opraveny některé bezpečnostní chyby. Z toho jasně vyplývá, že Joomla! vychází právě ze systému Mambo, kdy si každý systém poté šel vlastní cestou. Joomla! se nyní nachází ve verzi 1.6, kdy se již připravuje verze 2.0.

Možnosti vzhledu

Po instalaci systému stejně jako u Drupalu máme k dispozici 5 profesionálně vypadajících typů vzhledů, ten základní vidíme na následujícím obrázku (Obr. 4.1.3). Jak vidíme, tak stránky již nejsou tak strohé jako u Drupalu a není větším problémem, prakticky bez větších úprav, mít obsáhlé stránky hned od začátku instalace. Šablony jsou dostupné na různých stránkách, které se zabývají tímto systémem. Základem jsou oficiální stránky joomla.org, na kterých je možno najít spoustu šablon, nebo je tu stejná možnost k tomu, abychom si šablonu vyrobili podle svého. Jelikož uživatel má méně práce po základní instalaci s úpravou vzhledu, tak dávám tomuto kritériu 91 bodů.

² Vycházím z těchto zdrojů [2],[9],[11],[12]



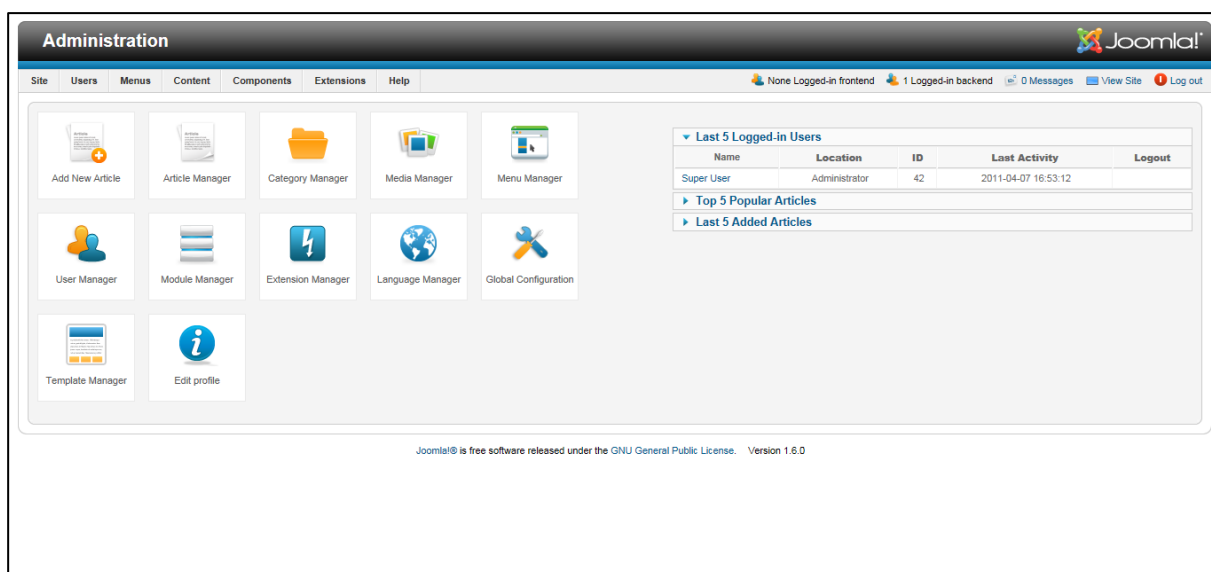
Obr. 4.1.3 Úvodní stránka demo systému Joomla! po instalaci.

Modularita

Množství modulů, nebo komponent, které se starají o rozšíření základní instalace systému, je také celá řada. Jedná se např. o ankety, diskusní fóra, chaty, nebo větší jako třeba přímo e-shopy. Vše rovněž je obvykle volně ke stažení na oficiálních stránkách. Dávám zde 90 bodů.

Administrační rozhraní

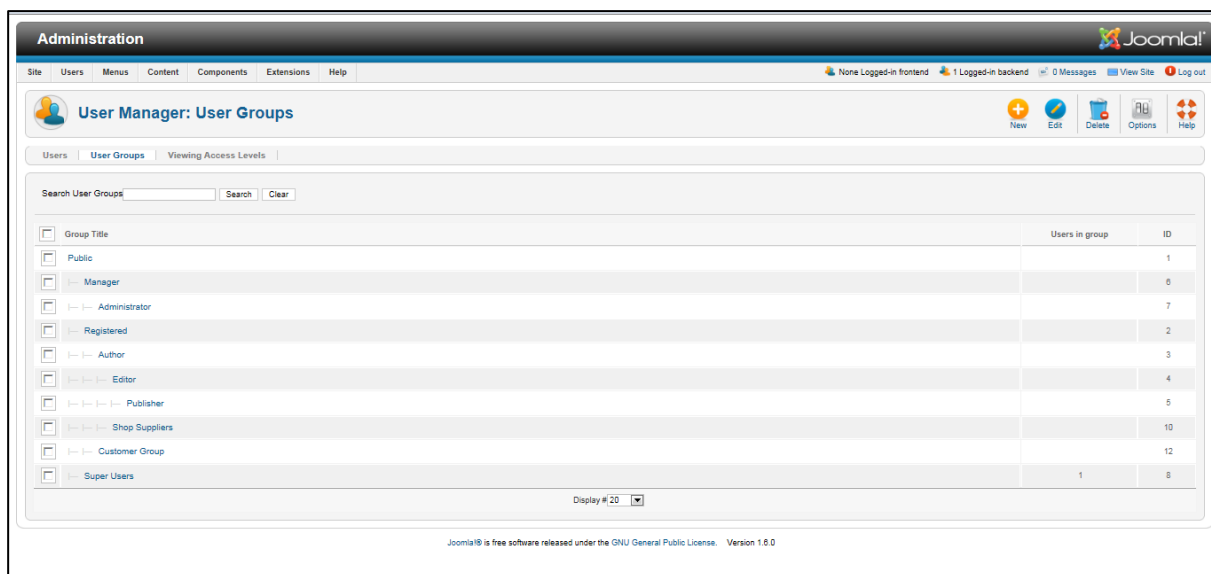
Hlavní doménou Joomla! je jeho administrační rozhraní, které je pro uživatele velice přívětivé. Při práci většinou nemáme pocit, že se pořád nacházíme v prohlížeči, ale spíše, že pracujeme s ucelenou desktopovou aplikací, plnou velkých tlačítek s obrázky (viz. Obr. 4.1.4). Joomla! díky své početné české komunitě je také lokalizovaná do češtiny, proto s prací v něm nemá obvykle žádný správce problém a rychle se v něm zorientuje. Již od začátku je zde k dispozici WYSIWYG editor pro vkládání obsahu, což je samozřejmě velké usnadnění práce. Menším kazem zde může být jen to, že nastavení není zde až tak podrobné, což spíše záleží na úhlu pohledu. Přiděluji 90 bodů.



Obr. 4.1.4 Ukázka administračního rozhraní.

Správa uživatelů

Joomla! byl řešen hlavně jako publikační systém, proto zde jsou práva uživatelům upravená již dopředu (viz Obr. 4.1.5). Pro méně zkušené uživatele to má výhodu, protože si nemusí lámat hlavu s tím co, kde a proč nastavovat a vystačí si s předdefinovanými rolemi. Dělí se na uživatele veřejné části, kde to jsou běžní návštěvníci (mohou jen číst), autoři (mohou vkládat články a upravovat je), editoři (může oproti autorovi i kontrolovat články jiných autorů) a poslední rolí je publisher, který může veškeré články i zveřejnit, nebo odebrat. V administrační sekci jsou zde na nejnižší pozici Manažeři, kteří mohou jen spravovat sekce a jednotlivé kategorie, Administrátoři, kteří mají na starosti skoro celý systém a posledním je SuperAdministrátor, který je zcela bez omezení. S těmito rolemi si v systému Joomla! musíme vystačit. Dle mého názoru je škoda, že si role nemůžeme více přizpůsobit, proto dávám 70 bodů.



Obr. 4.1.5 Přidělování uživatelských rolí.

Podpora

Komunita Joomla! je velice obsáhlá. Důkazem je ten fakt, že jen u nás se tímto systémem zabývá několik stránek. Na oficiálních stránkách www.joomla.org můžeme najít spousty blogů, skupin a samozřejmě fórum, které se zabývá podrobně případnými dotazy a popisu jednotlivých komponent. Díky takto početné komunitě není problém opět najít instruktážní videa a knihy zabývající se touto problematikou. Podpora je zde také velmi dobrá, ikdyž mám pocit, že v případě Drupalu je o něco lepší. Proto dávám 95 bodů.

Reference

Mezi nejznámější stránky, které běží pod hlavičkou Joomla! jsou stránky oxfordské univerzity[39], stránky Olympusu[40], mezi českými můžeme najít stránky Moto svět[41], deník Metro[42], nebo stránky Mounfieldu[43]. Uvádím i příslušné odkazy a dávám 90 bodů.

WCMS - Mambo³

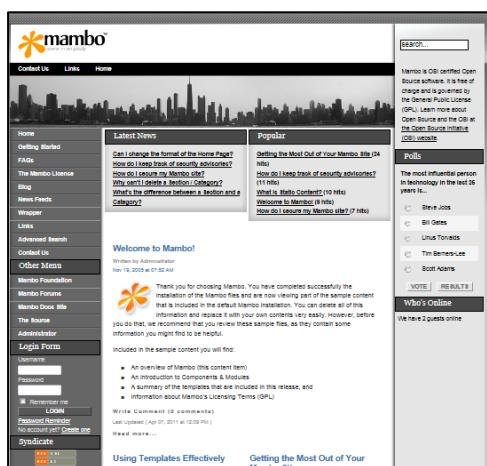
Mambo je open-source CMS systém, který se vyvíjí již od roku 2000 společností Miro Construct. Později v roce 2001 se zakládá mambo-server.com a v roce 2002 je na světě první CMS Mambo. V roce 2005 však došlo k rozkolu mezi vývojáři systému Mambo a část z nich si založila vlastní CMS systém s názvem Joomla!, který vychází právě z Mamba. Tím Mambo

³ Vycházím z těchto zdrojů: [9],[13],[14],[15]

ztratilo značnou část komunity a těžko se dostává zpět na trh. Zatím je vydaná poslední verze 4.6.5.

Možnosti vzhledu

Od rozkolu mezi vývojáři uběhlo již něco přes 5 let, a přesto jsou si stránky Mamba a Joomla! velice podobné (viz Obr. 4.1.6). Na stránkách www.mamboserver.com je ke stažení řada dalších šablon, ovšem ta nabídka již není zdaleka tak obsáhlá jak u předchozích. CMS systémů (několik desítek šablon). Celkově tedy dávám 60 bodů.



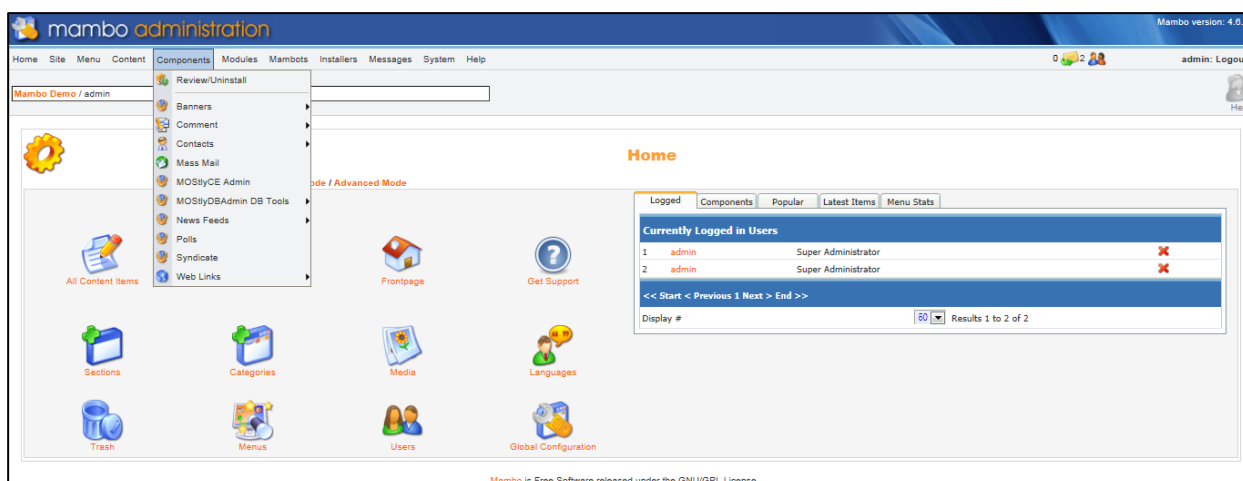
Obr. 4.1.6 Úvodní stránka demo systému Mambo po instalaci.

Modularita

Modularita je opět podobná s Joomla. Ovšem základní rozdíl je jen v jejím počtu, jelikož aplikací nebo modulů pro Mambo není mnoho, což je to dáno hlavně nepříliš velkou komunitou. Dávám pouhých 5 bodů

Administrační rozhraní

Administrační rozhraní je téměř totožné s Joomla. Hlavní rozdíl je takový, že není lokalizován do češtiny, i když stránky jsou schopné pracovat v češtině. Nechybí zde typicky velké menu a vestavěný WYSIWYG editor (viz Obr. 4.1.7). Dávám tedy stejně jak u Joomla 90 bodů.



Obr. 4.1.7 Ukázka administračního rozhraní Mamba.

Správa uživatelů

Způsob řešení je úplně stejný s Joomla. Role jsou již předem definované a jednotlivými popisy se již nebudu zabývat. Dávám tedy stejně jak u Joomla 70 bodů.

Podpora

Celková podpora je slabší než u předchozích systémů, nabídka modulů i šablon není tak široká. Sice na stránkách je taky fórum, ale jeho podpora je minimální. Neexistuje ani česká komunita, která by uživatelům mohla pomoci. Od roku 2009 se systém prakticky přestal vyvíjet a jeho budoucnost je nejistá. Systém si podobným vývojem prošel už roku 2005, ale od roku 2006 se projekt znovu podařilo rozběhnout. Vzhledem k nejistotě s podporou dávám 40 bodů.

Reference

Mezi nejznámější stránky, které běží pod hlavičkou Mamba je asi MTV Nizozemí[45], jinak ještě uvádím stránky školy Central Jersey[44] a obce Medlovice[46]. Uvádím i příslušné odkazy a dávám 50 bodů.

WCMS - WordPress⁴

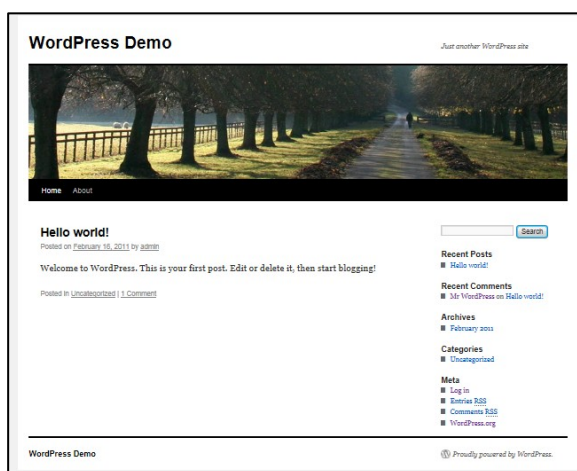
WordPress je dnes jeden z nejpoužívanějších CMS na světě vůbec. Je podporován společností Automattic, která v roce 2010 předala autorská práva do rukou nově založené

⁴ Vycházím z těchto zdrojů: [9],[16],[17],[18],[19],[20]

neziskové organizace "The WordPress Foundation“, ale samotný vývoj probíhá již od roku 2005. Tento systém byl od začátku vyvíjen pouze jako publikační, ale poslední verze nám napovídají, že se úzce přibližuje systému Joomla!. Pokud jsme u Joomla mluvili o uživatelské přívětivosti, tak u WordPressu si to můžeme dvakrát podtrhnout. Uživatelé jistě ocení, že po jednoduché registraci mohou na stránkách wordpress.com rovnou začít systém používat, jelikož je jim nabídnut free-hosting od výrobce, který jim zaručuje plnou funkčnost tohoto systému. Orientace je opravdu velice snadná a naučí se s ním i úplný začátečník. Poslední vydanou verzí je verze 3.1.1.

Možnosti vzhledu

Systém se poslední dobou velmi rychle rozvíjí, důkazem toho je také velká zásoba vzhledů, která v dnešní době čítá něco přes 1300. Po instalaci nás nepřekvapí opravdu jednoduše a svěže vypadající vzhled, pouze se základními nabídkami (viz Obr. 4.1.8). V základní instalaci bohužel nenalezneme další alternativní vzhledy. Ty je nutno si ze stránek oficiálního webu <http://wordpress.org/> stáhnout. Obecně si myslím, že vzhled je v pořádku a možnosti změny jsou obrovské, proto dávám 90 bodů.



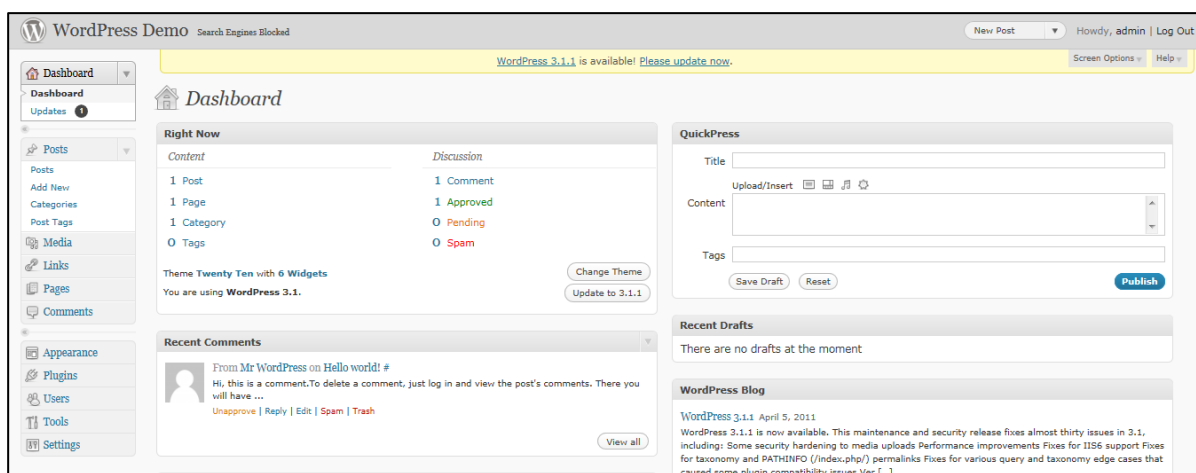
Obr. 4.1.8 Úvodní stránka demo systému WordPress po instalaci.

Modularita

Na oficiálních stránkách jsem našel více jak 13000 rozšiřujících pluginů, kdy jejich použití může dát celkovému systému nový náboj. Jednotlivé pluginy jsou podobného charakteru jako moduly u Drupalu nebo Joomla. Zde dávám 95 bodů.

Administrační rozhraní

Administrační rozhraní je jiné než u dosavadních systémů. Hlavní předností pro uživatele je jeho jednoduchost a jasné uspořádání (viz Obr. 4.1.9). Nabídkové menu je umístěno po levé straně a uprostřed je umístěno textové pole pro rychlé publikování článku (samozřejmě WYSIWYG). Z druhého pohledu si samozřejmě systém nevyładíme do detailu jako třeba Drupal. Dalším příjemným zjištěním může být i česká lokalizace celého rozhraní. Dávám 75 bodů.



Obr. 4.1.9 Ukázka administračního rozhraní WordPress.

Správa uživatelů

Jelikož byl systém vyvíjen jako publikační, tak rozdělení rolí je téměř totožné s Joomlaem nebo s Mambou. Na oficiálních stránkách jsem se dočetl, že budoucí verze by už měly umět rozlišovat více uživatelských rolí, ovšem finální podoba není ještě známa. Dávám tedy 65 bodů.

Podpora

Množství dostupných šablon a modulů nám může být důkazem toho, že komunita zabývající se tímto systémem je velice obsáhlá. Našel jsem i českou komunitu, která má vlastní fórum a další stránky zabývající se tímto systémem. Na internetu je k dispozici také spousta naučných videí a jiných e-learningových kurzů, což pro začátečníky může být velká pomoc. Jako geniální mi přijde řešení ohledně free-hostingu, které jsou nabízeny wordpress.com a uživatel tak může rovnou začít pracovat na svém webu. Existuje i řada knih a publikací zabývajících se touto tematikou. Uděluji plný počet tedy 100 bodů.

Reference

Mezi nejznámější stránky jsem zde zařadil osobní stránky tenisty Andyho Rodicka[47], zpěvačky Kate Perry[48], nebo Univerzity of Missouri[49]. Mezi české weby jsem zde zařadil koupelny Neruda[50]. Je patrné, že i zde jsou reference dosti kvalitní, ale dle mého názoru tento web má zatím své hranice, a proto dávám 80 bodů.

WCMS - SunLight⁵

SunLight je open-source redakční systém, který od roku 2007 vyvíjí student střední školy, který si říká „Shira“. Můžeme zde najít podobnost se systémem Drupal, kde také byl u zrodu tohoto systému student. Komunita ještě není nijak velká, ale zaujalo mne, že se tímto systémem zabývá více stránek, kde si můžeme pročíst návody a recenze. Jedná se velice mladý projekt, který je nyní ve verzi 7.4.3. Podle autora to je poslední verze tohoto systému, kdy pracuje na systému s novým názvem Kuria CMS, který bude úzce vycházet právě ze systému SunLight.

Možnosti vzhledu

V základní instalaci nás čeká pouze jeden základní vzhled (viz Obr. 4.1.10). Další si máme možnost stáhnout z oficiálních stránek. Počet různých vzhledů můžeme stanovit na desítky. Jednotlivé vzhledy se dají ještě jednoduše barevně upravovat. Pokud si chce správce vytvořit vlastní vzhled, tak lze nalézt několik stránek, kde jsou návody krok po kroku (samozřejmě v češtině). Přiděluji 60 bodů.

⁵ Vycházím z těchto zdrojů: [9],[21],[22],[23],[24]



Obr. 4.1.10 Úvodní stránka demo systému SunLight po instalaci.

Modularita

Jelikož se jedná o systém, který prakticky vyvíjí jen jeden člověk, tak se nedá očekávat, že zásoba modulů ke stažení bude taková jak třeba u Drupalu, nebo WordPressu. Modulů jsem napočítal v řádu desítek, kdy ale je nutné podotknout, že veškeré důležité moduly jsou již součástí základní instalace. Jako je například fórum, správa emailů, ankety apod. Zde dávám 70 bodů.

Administrační rozhraní

Pro mě osobně bylo administrační rozhraní velice příjemným překvapením (viz Obr. 4.1.11). Nabídky jsou uspořádány velice přehledně a intuitivně. Možnosti nastavení jsou i o něco větší než u WordPressu, a přesto je rozhraní velice příjemné i pro začátečníky. Samozřejmostí je také WYSIWYG editor pro jednoduché psaní článků. Dávám tedy 80 bodů.

SunLight CMS - Administrace
ShiraNai7 [nastavení, odhlásit]

[Úvod](#)
[Správa obsahu](#)
[Uživatelé a skupiny](#)
[Souborový manažer](#)
[Nastavení systému](#)
[Ostatní funkce](#)

[< návrat zpět](#)

Úprava skupiny ?

Upravujete stávající skupinu.

Název

Úroveň

Ikona

Výběr při registraci

☐

Blokovaná

☐

Obecná práva

Změnit vlastní jméno	<input checked="" type="checkbox"/>	právo úplně měnit své vlastní uživatelské jméno
Psát komentáře	<input checked="" type="checkbox"/>	umožnit přidávání komentářů
Zamykat témata	<input type="checkbox"/>	umožní zamykat a odemykat témata na fóru
Bez limitů	<input checked="" type="checkbox"/>	zrušit časový limit pro správu a zasílání příspěvků
Hodnotit články	<input checked="" type="checkbox"/>	umožnit hodnocení článků
Hlasovat v anketách	<input checked="" type="checkbox"/>	umožnit hlasování v anketách
Spravovat cizí příspěvky	<input checked="" type="checkbox"/>	umožnit editaci a mazání příspěvků/komentářů od uživatelů na nižší úrovni
Smazat vlastní účet	<input checked="" type="checkbox"/>	umožnit smazání vlastního účtu

Administrace - přístup a základní moduly

Přístup do administrace	<input type="checkbox"/>	umožnit vstup do administrace
Změna nastavení systému	<input type="checkbox"/>	právo měnit důležité nastavení systému
Správa uživatelů	<input type="checkbox"/>	umožnit správu uživatelů
Správa skupin	<input type="checkbox"/>	umožnit správu skupin
Souborový manažer	<input type="checkbox"/>	umožnit vstup do souborového manažera
Práce pouze ve svém adresáři	<input type="checkbox"/>	umožnit práci pouze v adresáři <i>upload/uživatelske/jmeno/</i>
Pokročilý souborový manažer	<input type="checkbox"/>	umožnit výstup z adresáře upload (pokud není zaškrtnuta volba výše) a práci se serverovými skripty (!)
Povolit PHP kód	<input type="checkbox"/>	povolit uživateli spouštění PHP kódu pomocí HCM modulů (!)
Zálohování a obnova databáze	<input type="checkbox"/>	umožnit zálohování a obnovu databáze (!)
Zasílání hromadných e-mailů	<input type="checkbox"/>	umožnit zasílání hromadných e-mailů
Blokování IP adres	<input type="checkbox"/>	umožnit blokování IP adres

Obr. 4.1.11 Ukázka administračního rozhraní SunLight.

Správa uživatelů

U takto mladého systému bych nečekal tak vyvinutý systém přidělování uživatelských práv, který je téměř totožný s Drupalem, ale ještě není tak vyladěný. Jednotlivým uživatelům, tedy můžeme povolovat nebo zakazovat přístupy k jednotlivým prvkům systému (viz. Obr. 4.1.11). Dávám tedy 95 bodů.

Podpora

Jak již jsem uvedl, komunita čítá pár desítek aktivních přispěvovatelů a nabídka případných modulů a šablon není nijak velká. Ovšem dobře funguje fórum, kde sám autor odpovídá na jednotlivé dotazy a úspěšně zodpovězené dotazy jsem našel i na jiných stránkách a fórech. Jistě překvapí i nabídka recenzí a návodů pro Sunlight, která začátečníkům usnadní hlavně instalaci. Nyní již sám autor vyvíjí novou verzi tohoto systému, který ponese název Kuria CMS. Budoucnost vidím hodně optimisticky, proto uděluji 60 bodů.

Reference

Bohužel jsem nenašel moc stránek pracujících na tomto systému, tak uvedu snad jen stránky samotného tvůrce SunLight [21] a Kuria[22]. Dávám jen 40 bodů.

WCMS - phpRS⁶

Další a zároveň poslední CMS systém, který jsem si vybral pro svou analýzu, je český phpRS. PhpRS v překladu znamená “php Redakční Systém“. Vytvořil jej Jiří Lukáš a hlavní podporu mu poskytuje firma Zoner. Systém zažil svůj největší rozmach v letech 2005 až 2009, kdy docházelo k největším aktualizacím a úpravám tohoto systému. Nyní se nachází ve verzi 2.8.1.

Možnosti vzhledu

Po základní instalaci nás čeká poněkud typický vzhled pro CMS systémy (viz Obr. 4.1.12), kde už máme jasně nastíněnou strukturu menu a strukturu publikovaných článků. Tak jako u ostatních systémů si můžeme z oficiálních stránek stáhnout šablony na úpravu vzhledu, nebo si šablonu upravit dle svého. Množství šablon na oficiálních stránkách phpRS.cz čítá bohužel jen několik málo kusů. Proto dávám jen 50 bodů.



Obr. 4.1.12 Úvodní stránka demo systému phpRS po instalaci

⁶ Vycházím z těchto zdrojů: [9],[25],[26],[27],[28],[29]

4.1.1 Modularita

Jedná se také o systém, kde si můžete stáhnout příslušné moduly. Co se týče množství dostupných modulů, tak je na tom o něco lépe než SunLight, což je ovšem dáno tím, že se jedná o starší systém, kdy většina modulů pochází z rozmezí let 2005-2009. Dávám tedy 70 bodů.

4.1.2 Administrační rozhraní

Když jsem u SunLightu napsal, že pro mě administrační rozhraní bylo příjemným překvapením, tak musím u phpRS konstatovat, že mě celkem zklamalo (viz Obr. 4.1.13). Nabídky mi přijdou většinou velice amatérské a intuitivností jsme se dostali ještě daleko za Drupal. Který ovšem nabízí asi největší možnosti nastavení ze všech systémů. Jistou výhodou může být, že rozhraní je v češtině, ovšem co se týká vzhledu, tak ten je velice strohý. Proto dávám phpRS jen 50 bodů.

The screenshot shows the 'Vložení nového článku' (Add new article) page in the phpRS admin interface. At the top, there is a navigation menu with links like 'Editace autorů', 'Editace článků', 'Editace novinek', 'Úprava bloků', 'Úprava rubrik', 'Konfigurace', 'Download souborů', 'Úprava weblińku', 'Editace anket', 'Stránkové aliasy', 'Galerie obrázků', 'Reklamní systém', 'Statistika', 'Záloha DB', and 'Logout'. The main content area is titled 'Vložení nového článku' and includes a sub-header 'Správa souvisejících článků' and 'Správa anket'. Below this, there is a search filter section with fields for 'od' (from) and 'do' (to) dates, a 'třídít dle' (sort by) dropdown, and a 'Celkem článků: 1' (Total articles: 1) indicator. There is also a 'vyhledat text' (search text) field and a 'omezit na téma' (limit by topic) dropdown. The main form contains fields for 'Volací link článku' (Article call link), 'Titulek článku' (Article title), 'Úvod' (Introduction), and 'Hlavní text' (Main text). At the bottom, there are checkboxes for 'phpRS značky' (phpRS tags), a 'Téma' (Topic) dropdown, a 'Typ článku' (Article type) dropdown, a 'Šablona' (Template) dropdown, and a 'Zdroj článku' (Article source) field.

Obr. 4.1.13 Ukázka administračního rozhraní phpRS.

Správa uživatelů

Správa uživatelů je obdobná jak u systému SunLight. Každému můžeme přiřadit přístupy k jednotlivým modulům, ovšem ne moc dobře vyřešené administrátorské rozhraní mi nedovolí dát víc jak 75 bodů.

Podpora

Komunita podporující tento systém byla v dobách největšího rozmachu tohoto systému celkem početná. I dnes je oficiální fórum aktivní a můžete zde pokládat dotazy ohledně prvků tohoto systému. Na internetu jsou k nalezení stránky zabývající se tímto systémem, kde také naleznete návody na instalaci, úpravy šablon a administrace stránek. Ovšem jak už jsem uvedl, tak nyní se vývoj nachází v jakémsi mrtvém bodě, nikde jsem se nedočel, proč již asi 2 roky nebyla vyvinuta nová verze. Snad je to jen vina ekonomické krize. Vzhledem k nejasné budoucnosti dávám 40 bodů.

Reference

Stránek jsem našel více než u systému SunLight. Stránky pocházejí většinou z období 2005-2009, tedy v době největšího boomu tohoto systému. Pro příklad uvádím stránky ZŠ Skalná[51], ubytování psů[52], papírové helmy[53], nebo stránky do Slovinska.cz[54]. Dávám 55 bodů.

4.2 Návrh metod a postupu vyhodnocování

Nyní máme stanoveny varianty a jednotlivá kritéria. V následné analýze postupuji tak, že nejdříve stanovuji váhy (koeficienty významnosti) jednotlivým kritériím. Na základě těchto vah určuji jednotlivé hodnoty variant a jejich pořadí. Další metodou, která je založená na stanovení vah, je metoda TOPSIS. Na základě těchto metod poté vybírám z pohledu organizace nejlepší variantu.⁷

Soubor variant:

- V1: Drupal
- V2: Joomla!
- V3: Mambo
- V4: WordPress
- V5: SunLight
- V6: phpRS

⁷ Postup řešení převzat z [6] a [7]

Soubor kritérií:

- K1: Možnosti vzhledu.
- K2: Modularita
- K3: Administrační rozhraní
- K4: Správa uživatelů
- K5: Podpora
- K6: Reference

Veškerá kritéria jsou uváděna jako maximalizační.

Pro přehlednost uvádím bodová shrnutí všech analyzovaných systémů.

Jednotlivé varianty	Kritéria výběru					
	Možnosti vzhledu	Modularita	Administrační rozhraní	Správa uživatelů	Podpora	Reference
Drupal	85	95	85	98	100	100
Joomla!	91	90	90	70	95	90
Mambo	60	50	90	70	40	50
WordPress	90	95	75	65	100	80
SunLight	60	70	80	95	60	40
phpRS	50	70	50	75	40	55

Tab. 4.2.1 Bodové ohodnocení jednotlivých systémů

4.2.1 Stanovení vah

Vzhledem k tomu, že jednotlivá kritéria mají různý význam a dopad na možnost přijetí systému do organizace, je nutné tato kritéria od sebe rozlišit z pohledu jejich důležitosti. Proto jednotlivým kritériím stanovuji váhy, které jsou číselným vyjádřením jejich významnosti tak, že kritérium s vyšším významem bude mít vyšší váhu, než kritérium s významem nižším.

Existuje několik metod pro stanovení vah kritérií. Jednou z nejpoužívanějších metod je metoda párového srovnávání (Fullerův trojúhelník) a Saatyho metoda. V praxi se používají i jednodušší metody, jako je přímé stanovení vah pomocí bodové stupnice, nebo vzájemné porovnávání kritérií pomocí jejich preferenčního pořadí. Stanovení vah provedu pomocí Fullerova trojúhelníku, jedná se o velice účinnou metodu, kdy mezi sebou porovnáváme jednotlivá kritéria a určíme, které je pro nás významnější (viz Tab. 4.2.1.1).

Srovnání jednotlivých kritérií je uvedeno v tabulce (Tab. 4.2.1.1), kde je vždy kritérium v řádku porovnáváno s kritériem v sloupci. Pokud je kritérium v řádku významnější tak do příslušného políčka zapíšeme číslo jedna, v opačném případě nulu. Může i nastat situace, kdy kritérium považujeme za stejně významné, v tom případě zapíšeme hodnotu 0,5. Výsledný počet preferencí je potom roven součtu hodnot v řádku daného kritéria.

Na základě počtu preferencí se normované váhy určí podle vztahu:

$$v_i = \frac{f_i}{\sum_{i=1}^n f_i}$$

Počet srovnání odpovídá součtu preferencí jednotlivých kritérií a je dán vztahem:

$$\sum_{i=1}^n f_i = \frac{n \cdot (n - 1)}{2}$$

kde v_i je normovaná váha i -tého kritéria, f_i je počet preferencí i -tého kritéria a n počet kritérií. Výčet je uveden tabulce Tab. 4.2.1.1 ve sloupci „Výsledná váha“.

Musíme mít na paměti, že takto stanovený výpočet sebou nese jedno úskalí v podobě nulového počtu preferencí u některého kritéria. Takto stanovené kritérium by mělo i nulovou váhu, což by znamenalo jeho úplné vyřazení z početní analýzy. Proto upravíme vzorec pro výpočet takto:

$$v_i = \frac{f_i + 1}{n + \sum_{i=1}^n f_i}$$

Výčet je uveden v tabulce Tab. 4.2.1.1 ve sloupci „Výsledná váha*“, kde již není hodnota váhy kritéria K6 nulová.

Součet normovaných vah by v tabulce měl být roven jedné. Můžeme si všimnout, že K1 a K3 mají stejnou váhu, ačkoliv jsme při jejich vzájemném srovnání určili kritérium K1 jako významnější. Využijeme tedy toho, že díky zaokrouhlování je součet vah roven 0.99 a zvýšíme hodnotu váhy K1 na 0.15. Výsledné hodnoty nalezneme ve sloupci „Váha po úpravě“ v tabulce Tab. 4.2.1.1.

Kritérium	K1	K2	K3	K4	K5	K6	Počet preferencí	Výsledná váha	Výsledná váha*	Váha po úpravě
K1	X	0	1	0	0	1	2	0.13	0.14	0,15
K2	1	X	1	0	0.5	1	3.5	0.23	0.21	0,21
K3	0	0	X	0	1	1	2	0.13	0.14	0.14
K4	1	1	1	X	0.5	1	4.5	0.3	0.26	0.26
K5	1	0.5	0	0.5	X	1	3	0.2	0.19	0.19
K6	0	0	0	0	0	X	0	0	0.05	0.05
Celkem							15	0.99	0.99	1

Tab. 4.2.1.1 Tabulka zjištěných preferencí

4.2.2 Hodnocení variant z hlediska užítu

Kritéria jsme si již ohodnotili v analýze variant v kapitole čtyři. Jen pro upřesnění uvádím, že kritéria jednotlivých variant byla ohodnocena body v rozmezí 0-100, kdy s vyšším užítkem (mírou splnění daného kritéria) stoupá i počet přidělených bodů. Přidělené body jednotlivým variantám nalezneme v tabulce Tab. 4.2.2.1.

Kritérium	Varianty					
	V1	V2	V3	V4	V5	V6
K1	85	91	60	90	60	50
K2	95	90	50	95	70	70
K3	85	90	90	75	80	50
K4	98	70	70	65	95	75
K5	100	95	40	100	60	40
K6	100	90	50	80	40	55
Celkem	563	526	360	505	405	340
Pořadí	1.	2.	5.	3.	4.	6.

Tab. 4.2.2.1 Matice prostých užitečností:

Tato tabulka nám ještě nezohledňuje váhy, které jsme přidělili jednotlivým kritériím. Proto jednotlivé bodové ohodnocení variant vynásobíme příslušnou váhou, tak jak je uvedeno v tabulce Tab. 4.2.2.2.

Kritérium	Váha	Varianty						V _{max}
		V1	V2	V3	V4	V5	V6	
K1	0,15	12,75	13,65	9	13,5	9	7,5	15
K2	0,21	20	18,9	10,5	20	14,7	14,7	21
K3	0,14	11,9	12,6	12,6	10,5	11,2	7	14
K4	0,26	25,48	18,2	18,2	16,9	24,7	19,5	26
K5	0,19	19	18	7,6	19	11,4	7,6	19
K6	0,05	5	4,5	2,5	4	2	2,75	5
Celkem	1	94,13	85,85	60,4	83,9	73	59	100
Pořadí		1.	2.	5.	3.	4.	6.	

Tab. 4.2.2.2 Matice vážených užitečností:

V tabulce jsou již váhy jednotlivých kritérií zohledněny. Dle této metody byl jako nejlepší vyhodnocen systém Drupal, který splňuje požadavky přes 94%.

4.2.3 Hodnocení variant pomocí metody TOPSIS

Metoda TOPSIS je založena na výběru varianty, která je nejbližší k variantě ideální a nejdále od varianty bazální. Metoda předpokládá maximalizační charakter všech kritérií. Požadovanými vstupními údaji jsou kritériální hodnoty pro jednotlivé varianty a váhy jednotlivých kritérií. Pro výpočet jsem použil software Sanna[55], který rozšiřuje Microsoft Excel a je poskytován po registraci zdarma. Metoda probíhá v těchto krocích⁸:

Kritériální hodnoty jsou upořádané v kritériální matici $G = (g_{ij})$, kde g_{ij} je hodnota i -té varianty hodnocené podle j -tého kritéria, tak jak je ukázáno na obrázku (Tab. 4.2.3.1) níže.

	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX
	1.Kritérium	2.Kritérium	3.Kritérium	4.Kritérium	5.Kritérium	6.Kritérium
1.Varianta	85	95	85	98	100	100
2.Varianta	91	90	90	70	95	90
3.Varianta	60	50	90	70	40	50
4.Varianta	90	95	75	65	100	80
5.Varianta	60	70	80	95	60	40
6.Varianta	50	70	50	75	40	55
Váhy	0,15000	0,21000	0,14000	0,26000	0,19000	0,05000

Obr. 4.2.3.1 Kritériální matice G zobrazené v softwaru Sanna

Vytvoříme normalizovanou kritériální matici $R = (r_{ij})$ podle vzorce:

$$r_{ij} = \frac{g_{ij}}{\sqrt{\sum_{i=1}^m g_{ij}^2}}$$

	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX
	1.Kritérium	2.Kritérium	3.Kritérium	4.Kritérium	5.Kritérium	6.Kritérium
1.Varianta	0,46576	0,48448	0,43633	0,50089	0,52833	0,56232
2.Varianta	0,49863	0,45898	0,46199	0,35778	0,50192	0,50609
3.Varianta	0,32877	0,25499	0,46199	0,35778	0,21133	0,28116
4.Varianta	0,49315	0,48448	0,38500	0,33223	0,52833	0,44986
5.Varianta	0,32877	0,35698	0,41066	0,48556	0,31700	0,22493
6.Varianta	0,27397	0,35698	0,25666	0,38334	0,21133	0,30928
Váhy	0,15000	0,21000	0,14000	0,26000	0,19000	0,05000

Tab. 4.2.3.2 Normalizovaná kritériální matice R vypočtená softwarem Sanna

⁸ Postup řešení převzat z [56]

Následně vypočítáme váženou kritériální matici $Z = (z_{ij})$ tak, že každý sloupec matice R vynásobíme vahou odpovídajícího kritéria ($z_{ij} = w_j r_{ij}$)

Pomocí prvků matice Z vytvoříme ideální variantu vektor H (H_1, H_2, \dots, H_6) a bazální variantu vektoru D (D_1, D_2, \dots, D_6).

Vzdálenost od ideální (d_i^+) a bazální (d_i^-) varianty vypočítáme dle vzorců:

$$d_i^+ = \sqrt{\sum_{j=1}^r (z_{ij} - H_j)^2} \quad d_i^- = \sqrt{\sum_{j=1}^r (z_{ij} - D_j)^2}$$

Vypočtené hodnoty jsou uvedeny v tabulce (viz Tab. 4.2.3.3.):

	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX	MAX			
	1.Kritérium	2.Kritérium	3.Kritérium	4.Kritérium	5.Kritérium	6.Kritérium	di+	di-	ci
1.Varianta	0,06986	0,10174	0,06109	0,13023	0,10038	0,02812	0,00610	0,09807	0,94143
2.Varianta	0,07479	0,09639	0,06468	0,09302	0,09536	0,02530	0,03803	0,08418	0,68882
3.Varianta	0,04932	0,05355	0,06468	0,09302	0,04015	0,01406	0,09045	0,03076	0,25375
4.Varianta	0,07397	0,10174	0,05390	0,08638	0,10038	0,02249	0,04552	0,08649	0,65520
5.Varianta	0,04932	0,07497	0,05749	0,12625	0,06023	0,01125	0,05771	0,05462	0,48626
6.Varianta	0,04110	0,07497	0,03593	0,09967	0,04015	0,01546	0,08603	0,02556	0,22904
Váhy	0,15000	0,21000	0,14000	0,26000	0,19000	0,05000			
Ideální	0,07479	0,10174	0,06468	0,13023	0,10038	0,02812			
Bazální	0,04110	0,05355	0,03593	0,08638	0,04015	0,01125			

Tab. 4.2.3.3 Vážená kritériální matice Z , včetně vypočtených bazálních a ideálních hodnot, jejich vzdáleností od jednotlivých variant vypočtené v softwaru Sanna

Relativní ukazatele vzdáleností variant od bazální varianty vypočteme dle vzorce:

$$c_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-}, i = 1, 2 \dots m$$

Varianty se seřadí podle klesajících hodnot ukazatele c_i , čímž získáme úplné uspořádání všech variant.

Pořadí	Varianta	R.U.V
1	1.Varianta	0,94143
2	2.Varianta	0,68882
3	4.Varianta	0,65520
4	5.Varianta	0,48626
5	3.Varianta	0,25375
6	6.Varianta	0,22904

Tab. 4.2.3.4 Úplné uspořádání variant dle softwaru Sanna

Z uvedených výsledků je patrné, že jako nejlepší varianta se jeví opět CMS Drupal a ani pořadí dalších systémů se nezměnilo.

4.3 Analytické posouzení a výběr nejvhodnější varianty:

4.3.1 Analytické posouzení

V1: Drupal

Tento systém, dle použitých metod, byl zvolen jako nejlepší. Důvodů je hned několik. Drupal vyniká hlavně rozsahem možností nastavení na míru uživateli a nejpropracovanějším systémem pro správu uživatelů. Když si vezmeme, co při pohledu na správu obsahu organizace ocení asi nejvíce je právě správa uživatelů. Díky tomu si organizace může nastavit jednotlivá práva pro různé skupiny dílčích správců obsahu. Výborná podpora od komunity úzce souvisí s nabídkou příslušných modulů i šablon. V referencích systém také porazil všechny ostatní, ovšem tomuto kritériu nebyla přiřazena taková váha, aby to zásadně ovlivnilo výsledek. Mezi nevýhody bych zahrnul vzhled po instalaci, který je opravdu velice strohý a uživatele to stojí velké úsilí si jej vyladit. Na rozdíl od jiných systémů Drupalu také chybí v základní instalaci WYSIWYG editor pro vkládání obsahu, což je pro začátek taky trochu nepohodlné.

V2: Joomla!

Dle hodnocení skončil systém na druhém místě. Mezi hlavní přednosti patří stejně jako u Drupalu velikost podpory a dostupnost modulů, ikdyž jejich dostupnost z oficiálních stránek je poněkud složitější. Po základní instalaci je již přístupný profesionálně vyhlížející vzhled a uživatelsky přívětivé administrační rozhraní s WYSIWYG editorem a bohatými možnostmi nastavení, což tento systém vyneslo dopředu. Jako nevýhodu bych zde zmínil hlavně správu uživatelů, která je na tak veliký systém řešena až moc jednoduše.

V3: Mambo

Na základě analýzy se Mambo jeví jako jeden z nejhorších systémů. Mezi pozitiva tohoto systému bych označil administrační rozhraní a nabízený vzhled po základní instalaci. Téměř neexistující podpora a s tím související nabídka modulů, z tohoto systému dělají systém absolutně nevhodný pro organizaci.

V4: WordPress

Uživatelsky velice dobrým systémem je WordPress. Původně ryze publikační systém skončil na třetím místě. Je srovnatelný se systémem Joomla!, protože má i obdobně řešenu správu uživatelů. Podporu ze strany komunity bych vyzvedl asi jako jednu z největších výhod tohoto systému. Uživatel, který si chce systém nainstalovat, se nemusí starat o výběr webhostingu, protože ten mu je nabídnut přímo na oficiálních stránkách. Administrační rozhraní je ještě více uživatelsky přívětivé než u Joomla!. Na rozdíl od Joomla! ovšem systém nenabízí takové možnosti nastavení. Pokud v budoucnu bude administrační rozhraní rozšířeno, tak bych WordPress organizaci doporučil.

V5: SunLight

Na čtvrtém místě se umístil SunLight nový český CMS systém. Ten vyniká propracovanou správou uživatelů, kterou se velice přibližuje Drupalu a i přívětivému administračnímu rozhraní. Daní za mladost je nízká podpora a s tím související malá nabídka dostupných šablon a modulů na rozšíření systému. Pro organizaci bych tento systém zatím nedoporučil. Pokud se ovšem bude systém vyvíjet tímto tempem, tak do 2 let zde může stát velice kvalitní český CMS systém.

V6: phpRS

Na samém konci skončil druhý český CMS systém phpRS. Systém neoslňl ani svým vzhledem, ani administračním rozhraním, které bylo mezi srovnávanými systémy absolutně nejhorší. Pro organizaci bych jej rozhodně nedoporučil a jeho vyhlídky nevidím dobře ani do budoucna.

4.3.2 Nejvhodnější varianta:

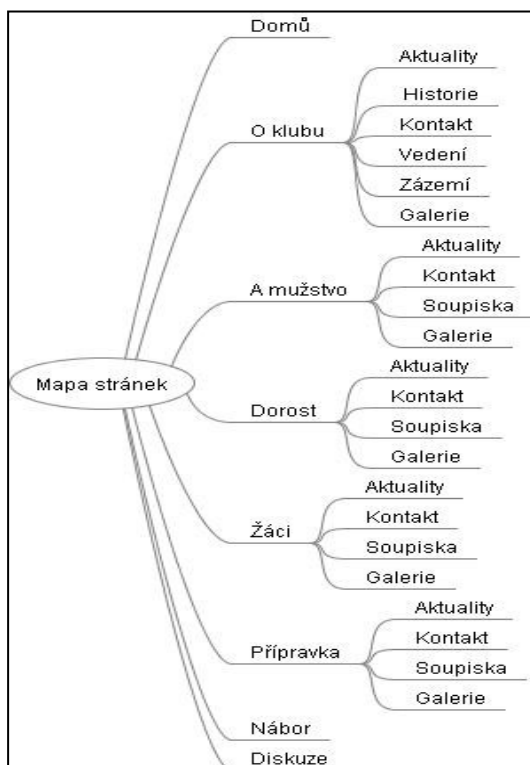
Po celkové analýze doporučuji pro organizaci vítězný CMS Drupal. Hlavní pozitivum vidím možnost individuálního nastavení přístupů jednotlivým uživatelům, což organizace při aplikování správy obsahu jistě ocení. Obrovská podpora ze strany komunity a výtečné reference napovídají slibnou budoucnost tohoto systému. Systém, díky množství modulů a volitelných vzhledů, jde vyladit organizaci opravdu na míru. Úvodní nastavování systému do finální podoby je jistou daní za volnost, jakou správci webu s tímto systémem mají. Jsem přesvědčen, že systém Drupal bude dobře sloužit ke spokojenosti své organizace.

5 Návrh uceleného CMS řešení

Celkový návrh sestává z několika kroků. Návrhu mapy stránek a popisu jejich jednotlivých prvků, pak následuje návrh řešení pro proces aktualizace stránek. Ten nám zajistí, aby se informace na stránkách objevovaly s co nejmenším časovým zpožděním. Na proces aktualizace plynule navazuje vyřešení správy uživatelů (přidělování přístupových práv k jednotlivým sekcím systému) a návrh modulů, které by mohly být v systému použity. V závěru jsou uvedeny požadavky, které by měl webhosting splňovat pro plynulý běh systému.

5.1 Návrh struktury stránek

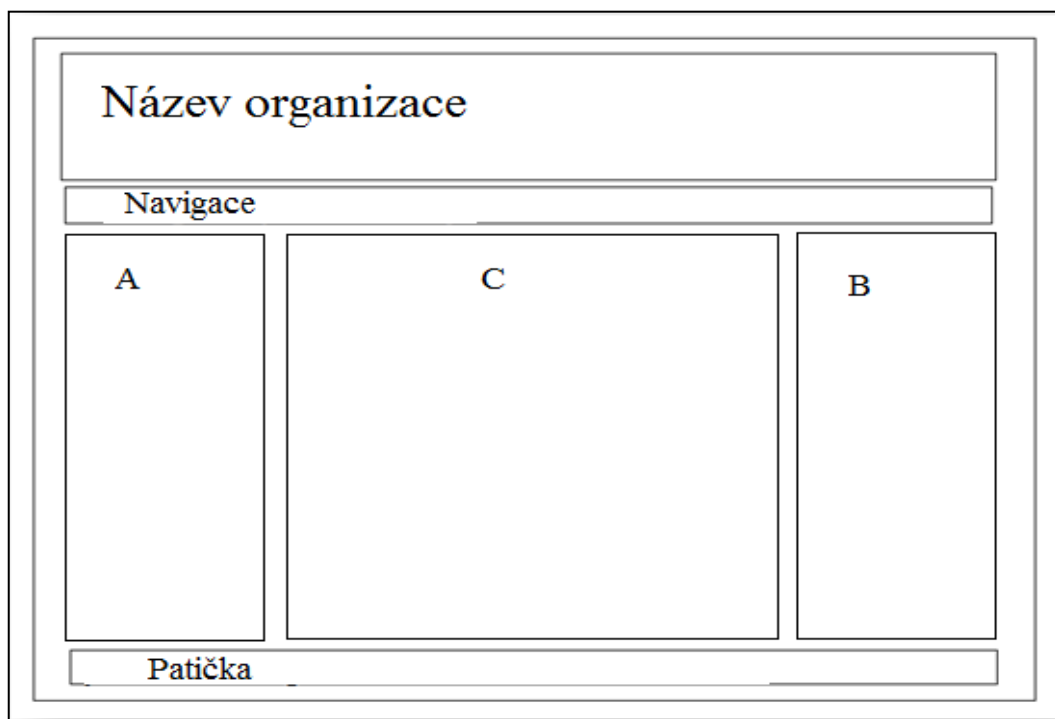
Zde uvádím doporučení celkového vzhledu a samotných prvků stránek. Mapa stránek obsahuje každou dostupnou stránku webu, které jsou uspořádány tak, jak by měly figurovat v konečné verzi webu. Pro návrh mapy stránek jsem použil software FreeMind[30], což je aplikace sloužící především pro tvorbu myšlenkových map. Mapa stránek je znázorněna na obrázku Obr. 5.1.1.



Obr. 5.1.1 Mapa stránek [Zdroj: autor – vytvořeno v FreeMind]

V sekci „O klubu - Aktuality “ budou umístěny aktuální zprávy od vedení organizace (např. předsedy). Aktuality budou uspořádány dle data publikování. Na stejném principu budou publikovány aktuality u jednotlivých mužstev (např. u mužstva „Žáci“ se zveřejněné zprávy budou týkat pouze žákovských mužstev apod.). Aktuality všech mužstev se společně budou zobrazovat v sekci „Domů“, kde budou řazeny dle data a priority. Priority by měly být nastaveny automaticky tak, že zprávy z vedení budou mít nejvyšší prioritu, nižší prioritu budou mít zprávy z „A mužstva“ a následně se priorita snižuje až k mužstvu „Přípravka“, která má prioritu nejnižší.

Dle jednoduchosti a přehlednosti stránek navrhuji rozložení prvků na stránkách tak, jak jsou znázorněny na Obr. 5.1.2



Obr. 5.1.2 Rozmístění prvků na stránce [Zdroj: autor]

Název organizace bude standardně umístěn v horní části stránek. Základní navigace je umístěna pod ním a patička na samé spodní hranici stránek. Základní rozložení prvků na stránce se ovšem nachází mezi patičkou a navigací. Hlavní obsah se bude zobrazovat v prvku „C“. Prvek „A“ by měl pojmout vedlejší navigaci stránek a část pro přihlášení. Základní dominantou umístěnou v prvku „B“ bude banner se sponzory, vyhledávač a fotogalerie s fotkami. Samozřejmě lze jednotlivé prvky rozšířit i o další informace (Aktuální výsledky, Tabulka, poslední komentáře).

Jednoduše jsme se dostali k jednotlivým komentářům, kdy návštěvníci stránek mohou poté, co se zaregistrují, psát k jednotlivým aktualitám a fotografiím komentáře. Jednotlivé zprávy a fotografie by měly být jednoduše sdíleny i na Facebook, případně Twitter a další.

Jelikož ze symbolu klubu (Obr. 5.1.3) vyplývá, že dominují barvy zelená a bílá, tak je velice vhodné tyto barvy respektovat i při návrhu webu.

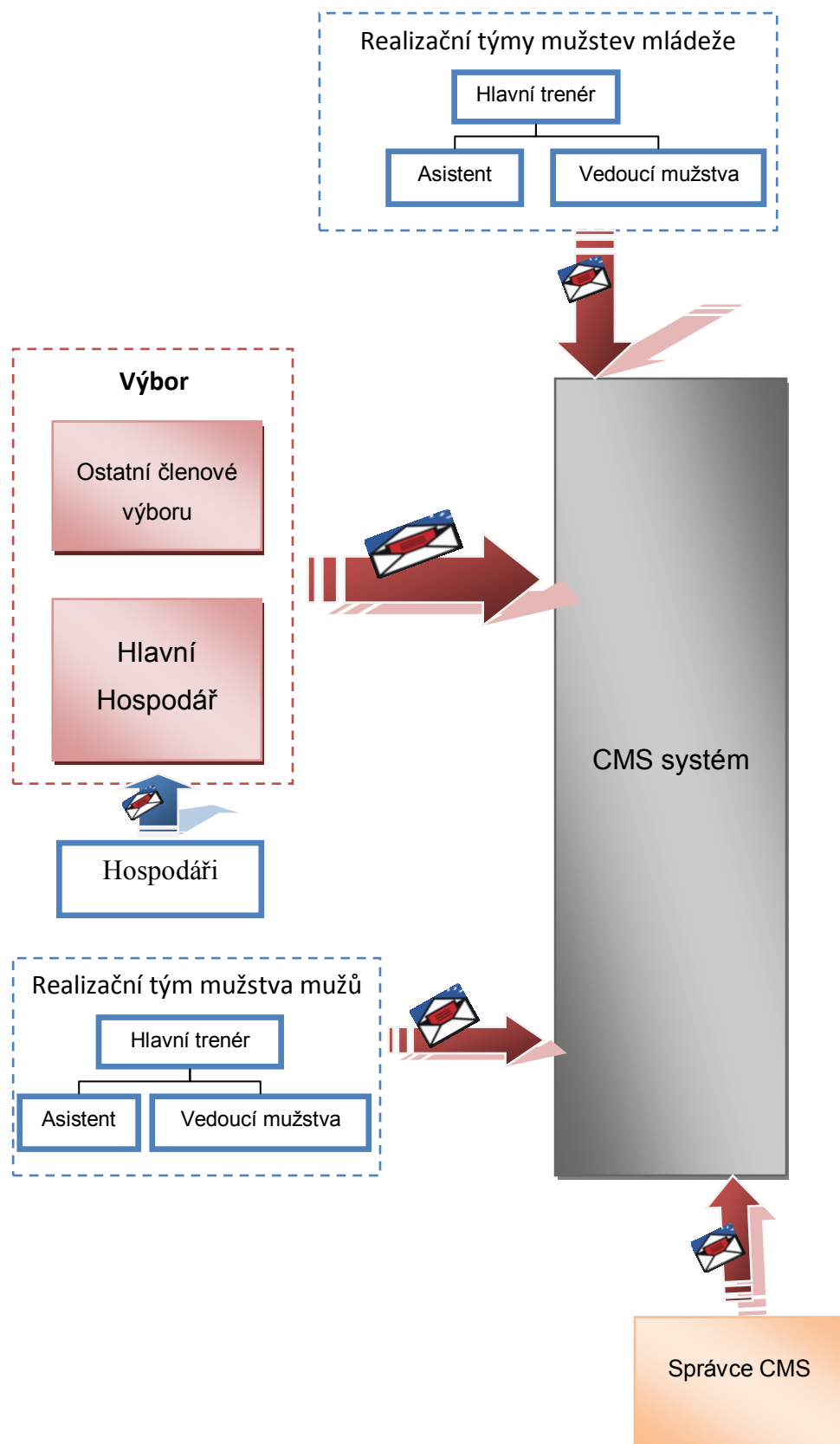


Obr. 5.1.3 Logo klubu

5.2 Návrh optimalizace procesu aktualizace stránek

Kapitola 3.2.2 je věnována popisu stávajícího procesu aktualizace stránek, ze kterého vyplynulo, že současný stav aktualizace stránek je velice složitý a je potřeba jej upravit. Je důležité, aby celý proces byl zjednodušen, byl více flexibilní a tím umožnil, aby se informace na stránkách mohly objevit v co nejkratším čase. Návrh optimalizace procesu je znázorněn na obrázku (Obr. 5.2.1).

Z uvedeného obrázku je jasně patrná změna procesu aktualizace, kdy jednotliví moční přispěvatelé mohou rovnou své zprávy umístit do systému a publikovat je. Nadále již není nutná několikanásobná kontrola a čekání na správce webu, který informace zveřejní. Díky WYSIWYG editoru v CMS je publikování velice snadné a není potřeba znalost HTML kódu. Každý z přispěvovatelů by měl přispívat jen do své sekce. To znamená, že vedení (výbor) by měl přispívat do sekce „o nás“ a realizační týmy potom do svých sekcí (podle mužstev). Ponechal jsem na realizačním týmu každého mužstva, kdo z nich bude do systému přispívat. Správce webu bude kontrolovat systém a vytvářet například nové prvky webu, měnit design, instalovat moduly apod. Hospodáři jako jediní nemohou do systému přispívat, protože nemají moc důvodů na stránky něco publikovat, a proto nadále, když budou chtít něco zveřejnit, budou tak činit přes hlavního hospodáře. Vedení by mělo mít možnost publikované zprávy od všech přispěvovatelů měnit či odstraňovat. To už se dostáváme k problému správy uživatelů.



Obr. 5.2.1 Optimalizace procesu aktualizace stránek [Zdroj: autor]

5.3 Návrh správy uživatelů

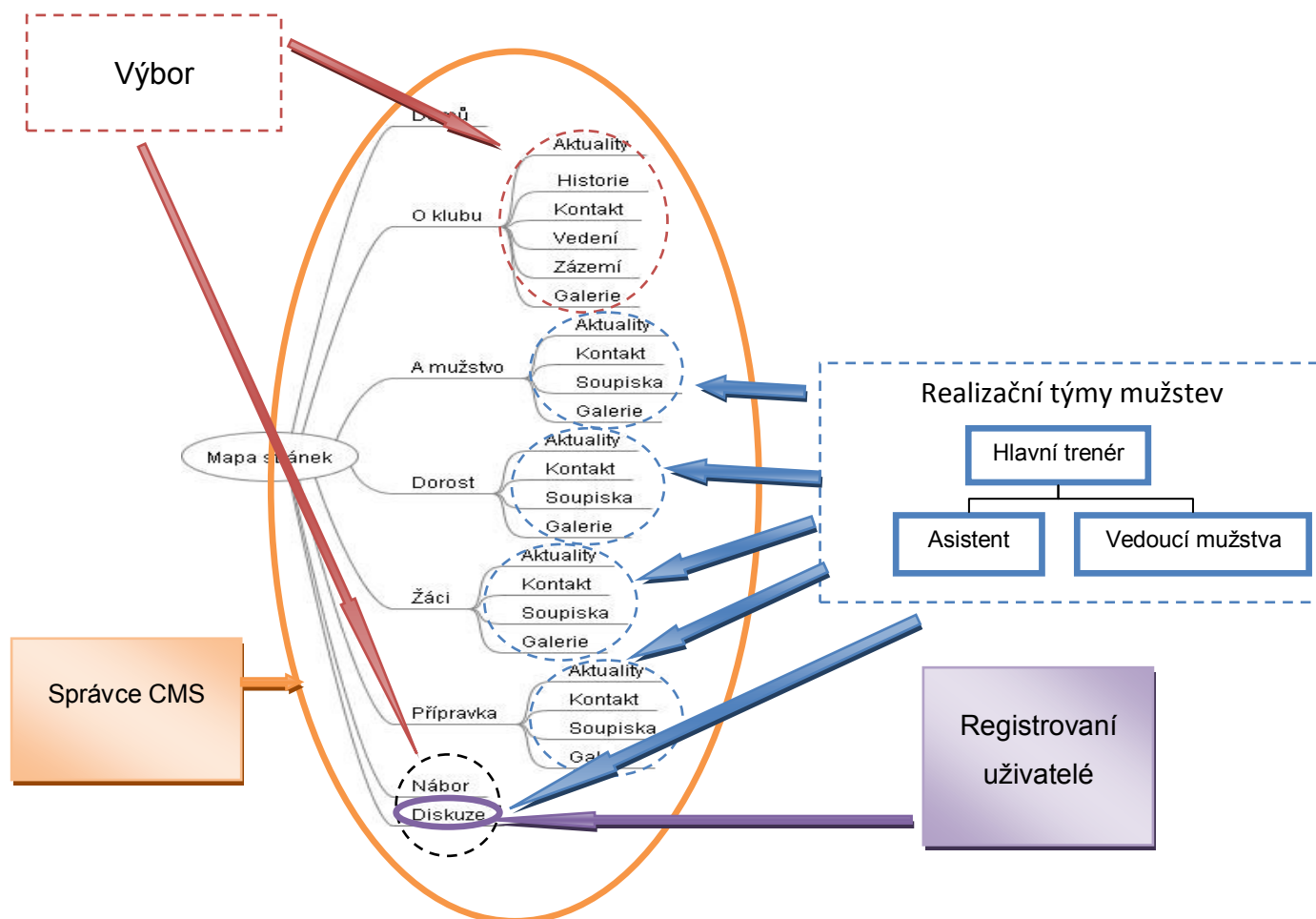
Aby systém fungoval podle představ, jak potřebujeme, je potřeba si ujasnit přístupy jednotlivých uživatelů a jejich role. Základní instalace Drupalu neumožňuje takové specifické nastavení práv uživatelů, jaké zde popisuji, ovšem existuje řada rozšiřujících modulů, které mohou rozšířit možnosti systému. Popis začíná u uživatele s největšími právy a chronologicky pokračuje až po ty, co mají práva nejmenší.

Administrátor (vlastník stránek) je uživatel s neomezenými pravomocemi, který vzniká ihned při první instalaci stránek. Je důležitý především při správě stránek tzn. tehdy, když jsou stránky kvůli údržbě odstaveny, pak jako jediný má do systému přístup. Administrátorská práva můžeme přiřadit i dalším uživatelům, ale přístup při údržbě má pouze tento. Standardně by to měl být přístup správce webu, který bude mít celý běh systému na starost.

Vedení organizace (výbor) bude mít po administrátorovi největší pravomoci při správě stránek. Bude moci přistupovat i do dalších sekcí všech mužstev a bude moci mazat a upravovat příspěvky, či stránky v jiných sekcích (Obr. 5.3.1). Ovšem primárně publikuje do sekce „O nás“. Stará se o sekci nábor a může reagovat, jako všichni registrovaní uživatelé, v sekci „Diskuze“. V dalších sekcích vykonává spíše kontrolní činnost.

Další skupinou uživatelů budou realizační týmy jednotlivých mužstev (Obr. 5.3.1). Ty budou moci upravovat a měnit obsah stránek pouze ve svých sekcích a zde mohou také nahrávat své fotografie a publikovat články (realizační tým mužstva „Žáků“ bude mít přístup jen do sekce „Žáci“).

Poslední skupinou jsou zaregistrovaní návštěvníci, kteří budou moci přidávat jednotlivé komentáře k příspěvkům, nebo k fotografiím. Dle dohody se správcem webu je možné i takovému uživateli povolit větší práva (např. nahrávání fotek, nebo publikování článků). Veškeré uživatelské skupiny jsou znázorněny na následujícím obrázku (Obr. 5.3.1).



Obr. 5.3.1 Návrh uživatelských přístupů [Zdroj: autor]

5.4 Doporučení rozšiřujících modulů

Jak jsem již uvedl výše, tak v základní instalaci Drupalu nejsou nainstalovány všechny moduly, které potřebujeme pro potřebnou funkci našeho systému, proto uvádím moduly, o které by bylo vhodné systém doplnit. Nemusí se v daném systému použít přesně ty moduly, které vyjmenuji, ale je důležité, aby plnily stejnou funkci. Například u WYSIWYG editoru není potřeba mít nainstalovaný přímo TinyMCE, který uvádím, ale některý z obdobných. U existujících modulů uvádím stručný popis, k čemu slouží.

Všechny moduly jsou k nalezení a ke stažení na oficiálních stránkách Drupalu.[10]

- CCK - Content Construction Kit (CCK) neboli "Sada pro vytváření obsahu" je jedním ze základních modulů. Obsahuje pokročilé rozhraní pro tvorbu uzlů (nodes) a tím nám pomáhá definovat pole nejrůznějších druhů, pomocí nichž pak můžeme jednoduše vytvářet vlastní rozličné typy obsahu.

- ImageCache - Výborný modul pro práci s obrázky. ImageCache dokáže všechny nahrávané obrázky upravovat a pro každý takový se vytvoří nový, ale upravený obrázek. Například pro svou galerii obrázků potřebujete vytvořit dva různě veliké náhledy, malý thumbnail a obrázek, který se bude zobrazovat místo původního, jenž by se nemusel vlézt na obrazovku. V ImageCache vytvoříte dva presety s danými vlastnostmi obrázků.
- TinyMCE - Tento WYSIWYG editor pro vkládání obsahu patří podle nezávislých testů mezi tři nejlepší on-line editory na světě. Je jednoduché ho integrovat, disponuje rozsáhlou škálou nastavení, jeho výstup XHTML 1.0 validní a existuje česká lokalizace.
- IMCE – Je modul, který nám ulehčí nahrávat obrázky do systému, jejich publikaci a správu přístupů.
- Views – Definují pohledy, s jejichž pomocí se na seznamy článků můžeme dívat podle určitých klíčů. Lze jej různě filtrovat, jednoduše vytvářet odkazy v menu apod.
- Google Analytics – Modul vloží do systému jednoduchý skript, který zajistí faktické měření. Hodnoty pak jsou k nalezení na webových stránkách služby Google Analytics.
- Inline - Slouží pro jednoduché vkládání obrázků do textů
- Lightbox2- Velmi efektní zobrazení obrázků ve vyskakovacím virtuálním okně
- DB Maintenance - Automatická optimalizace databáze.
- Pathauto - Automatické generování URL aliasů - adres odvozených např. z nadpisu stránky apod. Potřebuje samozřejmě modul Path (již v instalačním balíčku).
- Poormanscron - Automatické spouštění Cronu2 - Cron může být spouštěn ručně, jako např v případě aggregatoru (základní instalační balíček)
- Scheduler - Umožňuje nastavit datum a čas, kdy má dojít k publikování článku/stránky.

- Upload path - Umožní definovat složku, do které se budou nahrávat uploadované soubory.
- Search 404 Do chybové stránky "nenalezeno" přidá políčko pro vyhledávání.
- Read More Tweak - Umožňuje upravit odkaz "číst dál", který je defaultně na (subjektivně) nevhodném místě.
- CAPTCHA - Ochrana proti spamu.
- External Links - Umožňuje definovat, zda externí odkazy budou otevírány v novém okně, umožní dávat k jednotlivým odkazům různé značky atd.
- Facebook Connect – Tento modul umožňuje uživatelům se přihlásit do systému pomocí hesla a uživatelského hesla z Facebooku. Uživatel pak vidí, kteří přátelé navštěvují stránky a může pozývat další.
- Content Access – Umožňuje spravovat přístupy uživatelům pro jednotlivé typy obsahu. Jednotlivým uživatelům (uživatelským rolím) se nastaví, k jakému typu obsahu mají přístup, který obsah mohou měnit mazat apod.
- Menu per Role – Dle uživatelských rolí povoluje přístupy do jednotlivých sekcí menu.

Zde jsou uvedeny jen ty nejdůležitější moduly pro navrhovaný systém. Drupal v základní instalaci obsahuje jen nejdůležitější moduly pro správu, jednoduché psaní článků apod. Tato nabídka by měla základní moduly vhodně rozšířit. Během užívání systému se jistě vyskytnou další požadavky na jeho funkčnost, což bude mít za následek další rozšíření modulů, nebo změnu stávajících.

5.5 Doporučení webhostingu

Každý CMS má určité své nároky na server, na kterém bude provozován, ty musíme zohlednit při výběru webhostingu.

Požadavky Drupalu:

- Webový server (Apache, IIS)

- PHP verze alespoň 5.2
- Alespoň 24MB limit paměti pro PHP, doporučujeme však vyšší
- Povolen soubor .htaccess a modul mod_rewrite pro čisté URL
- Povolené funkce v PHP: glob(), move_uploaded_file(), copy()
- Drupal nevyžaduje vypnutý safe_mode, některé chybné konfigurace však mohou znemožnit nahrávání souborů
- MySQL (či PostgreSQL, viz níže) alespoň verze 5.0
- PostgreSQL (či MySQL, viz výše) alespoň verze 7.3

Při výběru webhostingu se musíme řídit požadavky systému. Na oficiálních českých stránkách Drupalu [8] jsou uvedeny již prověřené webhostingy, proto doporučuji si vybrat jeden z nich, než zkoušet neproověřené, u kterých podpora není jistá a poté se potýkat s případnými problémy. Veškeré tyto hostingy jsou placené.

Doporučené webhostingy:

- Anima webhosting - Specializovaný webhosting pro Drupal. Nově i možnost využít SSH a Drush. [32]
- C4.cz - Dlouhodobě prověřená podpora Drupalu. V nabídce je 1 univerzální tarif; případné zvláštní požadavky lze domluvit individuálně.[33]
- Klenot.cz - Deklarovaná i skutečná podpora Drupalu, dlouhodobě prověřeno uživateli – viz též fórum. Pro Drupal jsou v základu vyhovující všechny tarify, konzultujte však výběr hlavně vzhledem k předpokládané náročnosti webu a PHP memory limitu v jednotlivých tarifech.[34]

Na internetu existuje i celá řada zahraničních webhostingů, které se specializují na provoz CMS systémů. Například společnost Drupalgarden [31] úzce spolupracuje s Drupalem a systém jde na jejich stránkách používat v omezené míře i zadarmo. Pro organizaci bude nejlepší si vybrat českou společnost, která se CMS systémy zabývá. Důvodů může být celá řada, mezi hlavní patří právní zázemí našeho státu a jeho lepší vymahatelnost, a nejméně důležitá je i komunikace, která je v rodném jazyce určitě pohodlnější.

5.6 Zhodnocení navrhovaného řešení

Již z prvního pohledu na problematiku CMS je patrné, že oblast jeho nasazení je široká a záleží na každé organizaci, jak si jej podle svých požadavků implementuje. Můj návrh se v první řadě zaměřil na vytvoření struktury stránek obsahující mapu stránek tak, aby se na nich návštěvník rychle zorientoval. Dalším krokem bylo vyřešení procesu aktualizace stránek. Nyní by neměl být problém udržovat na stránkách informace maximálně aktuální, i když ze začátku bude potřeba řadu zainteresovaných lidí v užívání systému zaučit. Vyřešení přístupových práv jednotlivým uživatelům by mělo mít za následek zabezpečení systému tak, aby někdo svým neodborným zásahem nemohl systém poškodit, nebo způsobit škody i v jiných publikačních sekcích. Na to přímo navazuje návrh modulů pro zajištění správné funkčnosti celého systému. Jelikož systém Drupal má poměrně velké požadavky na server, tak jsou uvedeny ověřené webhostingy, na kterých systém bez problému funguje.

Podíváme-li se na návrh z hlediska požadavků organizace uvedených v kapitole 3.3, by měl být problém s aktuálností informací na stránkách vyřešen. Náklady na tvorbu jsou minimální, jelikož se jedná o open-source software, který je poskytován zdarma. Byly navrženy i moduly rozšiřující základní funkčnost systému, například o WYSIWYG editory, jednoduché nahrávání a publikování obrázků a další. Domnívám se, že daný návrh plně odpovídá požadavkům a potřebám organizace.

6 Závěr

V práci jsem se zaměřil na možnosti využití možností CMS malou organizací. Při popisu systému bylo zdůrazněno širší hledisko vnímání tohoto systému, jelikož většina internetových zdrojů vnímá CMS jen jako systém pro jednoduchou správu internetových stránek. CMS jsou sice pro tuto oblast nejvíce využívané, ale filosofie samotného publikování je hlubší a organizaci to může přinést další výhody. V charakteristice organizace jsou uvedeny požadavky a potřeby organizace TJ Sokol Stará Bělá. Jedním z nich byl požadavek na co největší aktuálnost stránek. Pro tuto problematiku jsou CMS velmi vhodné. Navrhnul jsem přístupová práva pro správce jednotlivých sekcí a upravil stávající proces aktualizace stránek, bez kterého by i sebelepší systém problém nevyřešil. Organizace má již z dlouhodobého hlediska problémy s financováním, proto jedním z dalších požadavků byly náklady na výsledné řešení. Proto byly vybrány do vícekritériální analýzy open-source systémy, které jsou poskytovány zdarma. Výběr obsahoval asi 4 nejznámější světové systémy a dva české.

Ve vícekritériální analýze byl kladen důraz hlavně na hledisko velikosti podpory a s tím související množství dostupných rozšiřujících modulů a šablon pro jednoduchou změnu vzhledu. Na základě metod TOPSIS a metody maximálního užitku se jeví jako nejlepší systém Drupal. Tento systém má dostatečnou podporu a širokou škálu dostupných modulů a šablon. V další části jsou doporučeny moduly, které by měly být do systému implementovány pro zachování požadované funkčnosti. Na závěr bylo nutné zohlednit i specifické požadavky samotného systému na provoz, a proto jsou uváděny webhostingy které jsou doporučovány samotnou komunitou uživatelů systému Drupal.

Návrh samozřejmě není konečný, počítá se i do budoucna s možným rozšiřováním systému o další moduly, nebo s úpravou stávajících. Vše bude záležet na zkušenostech samotných uživatelů a potřebách organizace. Po úspěšném zavedení se dá uvažovat o možném rozšíření jednotlivých sekcí stránek (např. sekci „Žáci“ rozdělit na „Žáci A“ a „Žáci B“) a tím jistým způsobem diverzifikovat jednotlivé týmy od sebe. Pro organizaci by mohlo být jistě zajímavé rozšířit systém o moduly, které by zajistily sdílení interních dokumentů, souborů a médií. K těmto dokumentům by měli přístup jen uživatelé s patřičným oprávněním.

Přestože se jako nejlepší jeví systém Drupal, tak lze doporučit pro malé organizace i systémy Joomla a WordPress, které ve vícekritériální analýze skončily na druhém a třetím

místě. Drupal je především dokonalejší v možnostech správy uživatelů, kterou má ze všech systémů nejvíce propracovanou. Je jasné, že možnosti Drupalu jsou značné a záleží na organizaci, jak je využije.

Seznam použité literatury:

Knihy:

- [1]KUNSTOVÁ, R. *Efektivní správa dokumentů: Co nabízí Enterprise Content Management*. 1. vyd. Praha: Grada, 2010. 208 s. ISBN 978-80-247-3257-2.
- [2]RAHMEL, D. *Beginning Joomla!*. 2. vyd. Berkeley: Apress, 2009. 448 s. ISBN 978-1430216421.
- [3]ŠTĚDRŇ, B. *Open Source Software*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009. 128 s. ISBN 978-80-247-3047-9.
- [4]BOIKO,B. *Content Management Bible*. 2.vyd. Indianapolis: Wiley, 2005. 1176 s. ISBN 0-7645-7371-3.
- [5]POLZER, J. *Drupal Podrobný průvodce tvorbou a správou webů*. 2. Aktualizované vyd. Brno: Computer Press, 2008. 280 s. ISBN 978-80-251-2214-3
- [6]FOTR, J. *Manažerské rozhodování postupy, metody, nástroje*. 1.vyd. Praha: Ekopress, 2006. 474 s. ISBN 80-86929-15-9
- [7]ZONKOVÁ, Z. *Rozhodování manažera*. 1.vyd. Ostrava: VŠB – TUO, 1995. 93 s. ISBN 80-7078-254-4

Internetové zdroje:

- [8] *Drupal* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: <<http://www.drupal.cz/>>
- [9] *opensourceCMS* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: <<http://php.opensourcecms.com/>>
- [10] *Drupal* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: < <http://drupal.org/>>
- [11] *Joomla!* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: <<http://www.joomla.org/>>
- [12] *Joomla - development* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: <<http://www.joomladev.eu/>>

- [13] *Mambo* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: <<http://www.mamboserver.com/>>
- [14] *Mambo news* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: <<http://mambo-news.org/>>
- [15] *Mambo (software)* [online]. 2011. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: <[http://en.wikipedia.org/wiki/Mambo_\(software\)](http://en.wikipedia.org/wiki/Mambo_(software))>
- [16] *WordPress.com* [online]. [cit. 2011-11-03]. Dostupný na WWW: <<http://wordpress.com/>>
- [17] *WordPress.org* [online]. [cit. 2011-21-03]. Dostupný na WWW: <<http://wordpress.org/>>
- [18] *WordPress* [online]. 2011. [cit. 2011-21-03]. Dostupný na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/WordPress>>
- [19] *WordPress* [online]. [cit. 2011-21-03]. Dostupný na WWW: <<http://podpora.dgx.cz/wordpress/>>
- [20] *WPress.cz* [online]. [cit. 2011-22-03]. Dostupný na WWW: <<http://www.wpress.cz/>>
- [21] *SunLight CMS* [online]. [cit. 2011-22-03]. Dostupný na WWW: <<http://sunlight.shira.cz/>>
- [22] *Kuria CMS* [online]. [cit. 2011-22-03]. Dostupný na WWW: <<http://kuria.shira.cz/>>
- [23] *Recenze SunLightCMS* [online]. 2007. [cit. 2011-22-03]. Dostupný na WWW: <<http://weboveaplikace.info/2007/09/23/recenze-sunlight-cms/>>
- [24] *Vytvoření motivu pro SunLight* [online]. 2010. [cit. 2011-02-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.mglaedr.cekuj.net/vytvoreni-motivu-pro-sunlight-cms.a52.html>>
- [25] *phpRS* [online]. [cit. 2011-02-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.phprs.cz/magazin/index.php>>
- [26] *Super svět* [online]. [cit. 2011-02-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.supersvet.cz/>>
- [27] *phpRS* [online]. 2011. [cit. 2011-05-04]. Dostupný na WWW: <<http://navody.c4.cz/phprs>>

- [28] *Demo phpRS* [online]. [cit. 2011-05-04]. Dostupný na WWW: <<http://phprs.demo1.cz/>>
- [29] *phpRS* [online]. 2008. [cit. 2011-05-04]. Dostupný na WWW: <<http://cs.wikipedia.org/wiki/PhpRS>>
- [30] *FreeMind* [online]. [cit. 2011-05-04]. Dostupný na WWW: <http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page>
- [31] *DrupalGardens* [online]. [cit. 2011-10-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.drupalgardens.com/>>
- [32] *SIT* [online]. [cit. 2011-10-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.sit-as.com/hosting>>
- [33] *C4* [online]. [cit. 2011-12-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.webhosting-c4.cz/>>
- [34] *Klenot.cz* [online]. [cit. 2011-12-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.klenot.cz/cs/webhosting/>>
- [35] *White House* [online]. [cit. 2011-12-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.whitehouse.gov/>>
- [36] *MTV* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.mtv.co.uk/>>
- [37] *London* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://london.gov.uk/>>
- [38] *Prima* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.iprima.cz/>>
- [39] *Lincoln* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.lincoln.ox.ac.uk/>>
- [40] *Olympus* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.olympus.com.au/>>
- [41] *Moto svět* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.moto-svet.cz/>>
- [42] *Metro* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.metro.cz/>>
- [43] *Mounfield - bazény* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.bazeny-mountfield.cz/>>
- [44] *College New Jersey* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://njcollegeprep.org/>>

- [45] *MTV* [online]. [cit. 2011-15-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.mtv.nl/>>
- [46] *Medlovice* [online]. [cit. 2011-19-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.medlovice.cz/>>
- [47] *Andy Roddick* [online]. [cit. 2011-19-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.andyroddick.com/>>
- [48] *Katy Perry* [online]. [cit. 2011-19-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.katyperrybeauty.com/#/home>>
- [49] *Univerzity of Missouri* [online]. [cit. 2011-19-04]. Dostupný na WWW: <<http://engineering.missouri.edu/>>
- [50] *Koupelny Neruda* [online]. [cit. 2011-20-04]. Dostupný na WWW: <<http://koupelnyneruda.cz/>>
- [51] *ZŠ Skalná* [online]. [cit. 2011-20-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.zsskalna.cz/>>
- [52] *Ubytování psů* [online]. [cit. 2011-20-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.ubytovanipsu.cz/>>
- [53] *Papírové helmy* [online]. [cit. 2011-20-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.papirovehelmy.cz/>>
- [54] *Do Slovinska* [online]. [cit. 2011-20-04]. Dostupný na WWW: <<http://www.doslovinska.cz/>>
- [55] *Sanna* [online]. [cit. 2011-20-04]. Dostupný na WWW: <<http://nb.vse.cz/~jablon/sanna.htm>>
- [56] KORVINY P.. *Teoretické základy vícekritériálního rozhodování* [cit. 10. 4. 2011]
Dostupné na WWW: http://korviny.cz/mca7/soubory/teorie_mca.pdf

Seznam zkratek

ASP – Active Server Pages

CM – Content Management

CMS - Content Management System

CRM – Customer Relationship Management

CSS - Cascading Style Sheets

DMS – Document Management System

EMS - Enterprise Management System

ERP – Enterprise Resource Planning

FTP – File Transfer Protocol

HTML - HyperText Markup Language

HTTP - HyperText Transfer Protocol

JSP – Java Server Pages

PHP – Hypertext Preprocessor

SQL - Structured Query Language

SSH – Secure Shell

TOPSIS - Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution

URL - Uniform Ressource Locator

WCMS – Web Content Management System

WWW - World Wide Web

WYSIWYG - What You See It's What You Get

XML – eXtensible Markup Language

Prohlášení o využití výsledků diplomové práce

Prohlašuji, že

- jsem byl seznámen s tím, že na mou diplomovou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo;
- beru na vědomí, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně, ke své vnitřní potřebě, diplomovou práci užít (§ 35 odst. 3);
- souhlasím s tím, že diplomová práce bude v elektronické podobě archivována v Ústřední knihovně VŠB-TUO a jeden výtisk bude uložen u vedoucího diplomové práce. Souhlasím s tím, že bibliografické údaje o diplomové práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO;
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- bylo sjednáno, že užít své dílo, diplomovou práci, nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).

V Ostravě dne 29. 4. 2011

.....
Bc. Jiří Kačer

Adresa trvalého pobytu:

Mitrovická 217, Ostrava – Stará Bělá, 724 00

Seznam příloh

Příloha 1: Diplomová práce ve formátu PDF (CD)